أثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية

اعداد

محمد ابراهيم احمد الخطيب

اشراف

الاستاذ الدكتور عدنان يوسف العتوم، رئيساً

حقل التخصص – علم النفس التربوي

1/2006

أثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية

إعداد

محمد إبراهيم احمد الخطيب

ماجستير علم نفس تربوي، جامعة اليرموك 1995 م

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة تخصص علم نفس تربوي في جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

وافق عليها:

أ.د عدنان يوسف العتوم ....رئيساً

أستاذ علم النفس التربوي، جامعة اليرموك.

أ.د شفيق فلاح علاونة ....عضواً

أستاذ علم النفس التربوي، جامعة اليرموك.

أ.د عدنان محمد فرح ....عضواً

أستاذ الإرشاد وعلم النفس ، جامعة اليرموك.

د. نصر يوسف مقابله ....عضواً

أستاذ مشارك علم النفس التربوي، جامعة اليرموك.

أ.د موفق محمود الحمداني ....عضواً

أستاذ علم النفس التربوي، جامعة عمان العربية.

تاريخ تقديم الأطروحة 2006 م

الإهداء

الى الذين يعشقون الأرض عشقهم لذواتهم......

الى الذين يحملون من ضمائرهم محكمة عدل تضبط

أهواءهم.......

الى الذين أنارت قلوبهم قناديل التقوى ومشاعل الإيمان......



"إهداء خاص الى والدي الكريمين و أسرتي العزيزة"

شكر وتقدير

"أفمن يمشي مكباً على وجهه أهدى أم من يمشي سوياً على صراط مستقيم" صدق الله العظيم

فاشــكر الله العظيم على ان منحني العزم والصبر على البحث لإنجاز هذا العمل الذي شارفت فــيه على النهاية. واعترافا مني بإسداء الفضل إلى أولي الفضل ، فانه لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتــوجه بوافر الشكر وعظيم التقدير الى أستاذي الفاضل " الأستاذ الدكتور عدنان العتوم " بتكـرمه بالإشــراف علـــى هذه الأطروحة ، فكان لي المعلم والموجه والناقد والقدوة والصديق، وغــرس فــي نفسي قوة العزيمة ودقة البحث وتقدير العلم والعلماء. فله مني جل الشكر وخالص الوفاء.

كما اتقدم بالشكر الى الأساتذة الأجلاء – اعضاء لجنة المناقشة- أ.د شفيق علاونة وأ.د عدنان فــرح ود. نصر مقابلة و أ.د موفق الحمداني على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الأطروحة، والذين كان لهم الفضل والتوجيه وإبداء الآراء القيمة والأفكار السديدة لإغناء هذه الأطروحة .
كمـــا أتقدم بالشكر الى الأساتذة الأفاضل الذين مدوا يد العون ، فكانت ملاحظاتهم وآراؤهم نوراً اهتدي به في رحلة البحث : أ.د يوسف سوالمة، و أ. د شفيق علاونة ، و أ. د إبراهيم القاعود، و د. عبد الناصر الجراح، و د. عايش غرايبة و د. جعفر ربابعة و د. محمود الخوالدة.

و أتــوجه بالــشكر الجزيل الى جميع الزملاء من مشرفين تربويين ومعلمين الذين كانت لهم مــساهمات جليلة في تحكيم ادوات الدراسة. واخص بالذكر الزميل علي بني ارشيد الذي كان له الفــضل في المساعدة بإعداد المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية. كما لا يفوتني ان أتقــدم بالشكر والتقدير الى مدرسة كفرعوان الثانوية وجميع منتسبيها على جميع التسهيلات التي قدمــوها لمهمتــي البحثــية أثناء تطبيق الدراسة، كما وأشكر ابن العم صالح الخطيب و الصديق العزيــز محمــد العكــور على مساهمتهما التي ستظل موضع تقدير، والى جميع من قدم العون والمساعدة لإخراج هذه الدراسة .
وخـــتاماً أتوجه بالتقدير الخاص الى ابنتي مثال على ما بذلته من جهد في تنسيق فصول الدراسة واخراجها.

والله أسأل أن يمدنا بعونه وتأييده وينفعنا بما علمنا، إنه نعم المولى ونعم النصير.

فهرس المحتوى

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة

فهرس الأشكال

فهرس الملاحق

أثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية

الخطيب، محمد إبراهيم أحمد
أطروحة دكتوراه بجامعة اليرموك. 2006
المشرف: **أ.د عدنان يوسف العتوم**

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال الادراكي ومعتمد على المجال الادراكي) واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية. وذلك من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين :

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما؟.
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) واستراتيجيات حل المشكلة والتفاعل بينهما ؟.

قام الباحث بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجماعية) Group Embedded Figures Test على مجموعة من الطلبة بلغت (100) طالب من طلاب الصف التاسع الأساسي الذكور، تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة. وفي ضوء نتائج اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) تم اختيار (60) طالباً مثلت عينة الدراسة، منهم (30) طالباً معتمداً على المجال الادراكي، و (30) طالباً مستقلاً عن المجال الادراكي. وتم توزيعهم عشوائياً على أربع مجموعات، ضمت كل مجموعة (15) طالباً، ، وتم تدريب مجموعتين (مستقل عن المجال /معتمد عل المجال) وفق استراتيجية التمثيل الفراغي البصري على المشكلات الرياضية، ومجموعتين (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) وفق استراتيجية التعلم التعاوني على المشكلات الاجتماعية، وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد تم استخدام الأدوات التالية : اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجماعية) GEFT، اختبار حل المشكلات الاجتماعية، اختبار حل المشكلات الرياضية. وتحقق الباحث من صدق الاختبارين الثاني والثالث وثباتهما. كما تم تدريب الطلبة على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري واستراتيجية التعلم التعاوني و مواقف تدريبية على حل المشكلات الرياضية

والاجتماعـــية. وقـــام الـــباحث بتطبيق اختبار قبلي لحل المشكلات الرياضية والاجتماعية على مجموعات الدراسة الأربع (المستقلين عن المجال والمعتمدين عل المجال) وبعد انتهاء التدريب تم تطبيق الاختبار البعدي على افراد الدراسة انفسهم. اظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) وجـــود فـــروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) فـــي درجـــات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية ولصالح استراتيجية التمثيل الفراغي البـــصري ووجـــود فـــروق ذات دلالـــة احصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية لصالح استراتيجية التعلم التعاوني. وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالـــة (α=0.05) في درجات الطلبة على اختباري حل المشكلات الرياضية والاجتماعية البعدي تعـــزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال). وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية والاجتماعية تعزى للتفاعل بين النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة. وفي ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج قدم الباحث عدداً من التوصيات والاقتراحات.

الكلمـــات المفتاحـــية: الـــنمط المعرفـــي، اســـتراتيجيات حل المشكلة،حل المشكلات الرياضية والاجتماعية، استراتيجية التعلم التعاوني ، استراتيجية التمثيل الفراغي البصري.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

حظيت الدراسات التي تناولت ظاهرة الفروق الفردية باهتمام متزايد في البحوث التربوية والنفسية، وخاصة من جانب علماء النفس المعرفيين، حيث شغلت مساحة واسعة من الأدب التربوي الخاص بهذا المجال. وغدا البحث في الأنماط المعرفية واحداً من أخصب المجالات البحثية، لأنه يعبر عن عديد من الخصائص النفسية والاجتماعية والشخصية. ومن هذه الخصائص عمليات التفكير، إذ يرتبط مفهوم النمط المعرفي بعمليات الإدراك والتذكر والتخيل وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

وقد تبنى الباحثون والمتخصصون في مجال علم النفس المعرفي تعريفات متعددة للأنماط المعرفية، لكنها وإن اختلفت في تركيزها على جوانب دون أخرى، إلا أنها اتفقت كما يرى الشرقاوي(1992) على أنها تعتبر بمثابة تكوينات نفسية لا تتحدد بجانب واحد من جوانب الشخصية، كما أنها تساهم في تفسير الفروق الفردية بين الأفراد للكثير من المتغيرات المعرفية والوجدانية.

فيعرف وتكن ومور وجودانف وكوكس (Witkin, Moore, Goodenough & Cox, 1977) النمط المعرفي بانه سمة شاملة تظهر في قدرات الفرد الإدراكية، وتعبر عن طريقته الخاصة في التعامل مع المعلومات من حيث استقبالها وترميزها والاحتفاظ بها واستخدامها.

اما جيلفورد (Guilford, 1980) فينظر الى الأنماط المعرفية على أنها وظائف موجهه للسلوك الإنساني تتمثل بعدد من القدرات المعرفية أو الضوابط المعرفية، بالإضافة إلى اعتبارها سمات تعبر عن بعض مكونات الشخصية الانفعالية والاجتماعية والعقلية.

ويشير ميسك (Messick, 1984) إلى أن الأنماط المعرفية هي الاختلافات في أساليب الإدراك والتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم، فضلاً عن الجوانب الوجدانية والاجتماعية مثل الميول والاتجاهات والقيم وطبيعة العلاقات الاجتماعية.

ويعرف رايدنج ورينر (Riding & Rayner, 1997) النمط المعرفي بأنه الأسلوب المعتاد والمفضل الذي يستخدمه الفرد في تنظيم المعلومات ومعالجتها، بحيث ينعكس في الطريقة التي يفكر من خلالها وفي سلوكه الإجتماعي.

ويشير العتوم (2004) الى أن الأنماط المعرفية تدل على الأساليب والطرق المفضلة من قبل الأفراد لمعالجة المعلومات لتصف النمط التقليدي لتفكير الفرد وإدراكه وطرق تصرفه في مواقف معينة.

مما تقدم عرضه يلاحظ أن الاختلاف بين الأفراد في الأنماط المعرفية يمكن أن يعبر عن الفروق الفردية في الخصائص النفسية والاجتماعية، ويساعد على توقع السلوك الذي يصدره الأفراد أثناء تعاملهم مع البيئة الخارجية، مما أدى بالباحثين إلى أن يعتبروا الأنماط المعرفية من أسس دراسة الفروق الفردية. فكل فرد له أسلوبه المفضل في تنظيم ما يراه وما يدركه من حوله، وله أسلوبه في تنظيم ما يحتفظ به في ذاكرته. فيذكر رايدنج و فيرهيرست (Riding & Fairhurst, 2001) أن الانماط المعرفية تعد احد اهم العوامل التي تمثل الفروق الفردية في الكيفية التي يدرك بها الافراد المواقف والحوادث الخارجية. فالأنماط المعرفية مهمة لأنها تساهم بقدر كبير في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد، ليس فقط بالنسبة للأبعاد والمكونات المعرفية والإدراكية بل والوجدانية والانفعالية كذلك. كما تأتي أهميتها من أنها تعبر عن الطريق الأكثر تفضيلاً لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط سواء أكان معرفياً أم وجدانياً دون الاهتمام بمحتوى هذا النشاط وما يتضمنه من مكونات. كما أنها تهتم بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التي يتعرض لها في مواقف حياته المختلفة (الشرقاوي، 1995).

وتصف الأنماط المعرفية طرق واستراتيجيات الفرد في استقبال المعرفة والتعامل معها ومن ثم الاستجابة على نحو معين. كما تشير إلى طرق التفكير التي تميز الفرد عن غيره كما تهدف إلى فرض نظام على ما يواجه الفرد من مثيرات تتطلب استجابات متعددة ومن ثم إنتاج طريقة لمواجهتها (منصور،1997).

ولما كان الإدراك أحد العمليات النفسية المعرفية التي يتحدد على أساسها أسلوب تنظيم العلاقات، سواء كان تنظيم تلك العلاقات يتم في إطار نظرة كلية شاملة لعناصر الموقف، أو في إطار نظرة تحليلية لعناصر هذا الموقف، فقد اهتم عدد كبير من علماء النفس بدراسته ليس باعتباره وسيلة من وسائل تحديد الفروق بين الأفراد في قدرتهم العقلية (الذكاء) فقط، وإنما باعتباره من الوسائل الهامة لتحديد الفروق المختلفة التي تعكس أنماطاً معرفية أوسع وأشمل من مجرد الفروق في الذكاء. وقد تخطى مفهوم الأنماط المعرفية الحدود التقليدية التي سارت في التصورات النظرية للشخصية إلى آفاق أبعد وأعمق. حيث تعتبر النظرة إلى الشخصية من خلال هذا المفهوم نظرة كلية شاملة لا تتجزأ فلا ينظر إلى الجوانب المعرفية للشخصية منفصلة عن الجوانب الاجتماعية (شريف، 1982).

وتهتم الأنماط المعرفية بالدرجة الأولى بالحالة أو الشكل الذي يتم به اكتساب أو أداء سلوك ما فهو مفهوم يعمل على تجميع الخصائص الفردية في أنماط كلية متمايزة، ليس بغرض المفاضلة بين نمط وأخر وإنما بغرض تحديد مجموعة من الخصائص والمواصفات التي تميز بين الأفراد في تعاملهم مع الموضوعات الحياتية المختلفة(Witkin & Moore, 1974).

وعلى الرغم من الكم الهائل من الأبحاث والدراسات التي أجريت في مجال الأنماط المعرفية، إلا أن هناك أسئلة واستفسارات كثيرة ما زالت قائمة وتحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، منها على سبيل المثال ما هو أصل الأنماط المعرفية؟ هل تولد مع الشخص أم تتطور من الخبرة؟ وهل يمكن أن يولد الشخص بأنماط معرفية معينة ؟ وإذا كان الأمر كذلك، فهل توجد جينات معينة لهذه

الأنماط؟ (Riding, 1997). وفي هذا المجال فإن رايدنج(Riding) يرى أن للأنماط المعرفية أساساً فسيولوجياً وهي ثابتة نسبياً. في حين يرى فلويد (Floyed, 1976) أن هناك رأيين حول أصول النمط المعرفي للفرد، الأول: يصف النمط المعرفي بأنه عادة معالجة المعلومات Processing habit–Information وهذا يعني أن أصل النمط المعرفي بيئي مكتسب وليس وراثيا. والرأي الثاني: يعتبر أن النمط المعرفي طبيعي – نضجي Nature–Maturational كما هو حال بقية خصائص الفرد. ويعتقد عبد الحميد (1999) أنه نظراً لظهور االنمط المعرفي في مجالات نفسية عديدة فإن هذا التكرار لظهور هذا النمط في مجالات سلوكية أدى إلى افتراض وجود أساس بيولوجي له في الجهاز العصبي للإنسان. ومع أن البحوث التي أجريت على الأنماط المعرفية المختلفة أكدت على أنها على درجة من الاستقرار والثبات النسبي (Riding, Glass & Douglas, 1993) إلا أن نتائج بعض الدراسات أشارت إلى أن موضع الفرد على نمط الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال يمكن أن يعدل بالتدريب من خلال بعض البرامج التربوية الخاصة(Witken & Goodenough, 1981).

خصائص الأنماط المعرفية:

أشار عدد من الباحثين والمختصين في هذا المجال إلى أن الأنماط المعرفية تتصف بمجموعة من الخصائص يمكن إجمالها بما يأتي(الشرقاوي,2003 ; العتوم ،2004 ; Messick, 1984 ; Witkin, et al., 1977) :

1- أن الأنماط المعرفية تتعلق بشكل النشاط (Form) المعرفي الذي يمارسه الفرد أكثر مما ترتبط بمحتوى (Content) هذا النشاط. ولذلك تشير الأنماط المعرفية إلى الفروق الفردية في

كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة مثل الإدراك والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات. وهذه الفروق ليست فروقاً في الكم بين الأفراد وإنما هي فروق في أسلوب وطريقة التفكير والإدراك عند التعامل مع المواقف المعينة التي يتعرض لها الفرد.

2- تعتبر الأنماط المعرفية من الجوانب الأساسية في الشخصية حيث تمكن من النظر إلى الشخصية بطريقة كلية شاملة. فالأنماط المعرفية لا تقتصر على الجانب المعرفي من الشخصية بل هي أساس تتحدد استنادا اليه جميع جوانب الشخصية الأخرى. وبذلك فهي تساهم بشكل فعال في تفسير السلوك في مواقف الحياة المختلفة في جميع مجالات السلوك المعرفية والاجتماعية والانفعالية منطلقة في ذلك من الفكر الجشتالتي الكلي.

3- تتصف الأنماط المعرفية بالثبات النسبي في سلوك الأفراد مع مرور الزمن. على أن هذا لا يعني أنها غير قابلة للتغيير أو التعديل، ولكنها لا تتغير بسرعة أثناء حياة الفرد العادية مما يعكس إمكانية التنبؤ بسلوك الفرد في مواجهة المواقف المستقبلية. وفي هذا المجال يبدو أن هناك رؤى واضحة من قبل بعض المهتمين بالبحث في خصائص الانماط المعرفية تشير إلى إمكانية تعديل الأنماط المعرفية للأفراد، فيذكر ويتكن وزملاؤه (Witkin,et al., 1981) أن الأنماط المعرفية يمكن أن تستجيب للتعديل النسبي عن طريق البرامج جيـدة التصمـيم. ويؤكد عـواد (1997) ذلك فيرى أن الأنماط المعرفية تنمو وتتمايز مع مرور الزمن والخبرة التي يمر بها الفرد. وهذا يعني أنها غير جامدة بل قابلة للتعديل، فمثلاً يمكن تعديل نمط الإندفاع والتروي عن طريق تدريب المندفع كي يؤجل استجابته الأولى أو يكفها. ولذلك يعتقد العتـوم (2004) أن موضع الفرد على نمط الإعتماد على المجال والإستقلال عن المجال يمكن

أن يعدل بالتدريب من خلال بعض البرامج التربوية الخاصة. كما أن هناك احتمالية لتعديل هذه الأنماط المعرفية من خلال تطبيق استراتيجيات موجهة ومنظمة.

4- تعد الأنماط المعرفية أبعادا ثنائية القطب. وهذه الخاصية على درجة كبيرة من الأهمية، وهذا ما يميزها عن الذكاء والقدرات العقلية الأخرى حيث تتباين القدرات من أدنى مستوى إلى أعلى مستوى ممكن. أما الأنماط المعرفية فتكون غير محددة بنهاية لأنها تتعلق بقطبين كل قطب له خصائصه المناقضة للقطب الآخر. ومع ذلك فإنه لا يوجد قطب أفضل من الآخر، أو قطب افضل جاذبية أو سلبية من الأخر، حيث لكل قطب إيجابياته وسلبياته، ويوضح السيد (1989) أنه ليس هناك أدلة على وجود نوعين مختلفين من البشر كل منهما ينتمي إلى نمط واحد، فالأمر ليس أكثر من أن الدرجات في أي مجموعة كبيرة من الأفراد على الاختبارات التي تقيس النمط المعرفي عادة ما تكون موزعة على مستقيم متدرج.

5- يمكن قياس الأنماط المعرفية بوسائل لفظية وغير لفظية. وهذا يساعد في تجنب كثير من المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد التي تتأثر بها إجراءات القياس والتي تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة.

تصنيف الأنماط المعرفية:

أشار الباحثون في إطار الأنماط المعرفية إلى أن هناك تصنيفات متعددة لهذه الأنماط. ويعتبر ويتكن وزملاؤه من أكبر المهتمين بدراسة الأنماط المعرفية، حيث أظهرت الدراسات أن هذه الأنماط تمثل أساس تعامل الأفراد مع مواقف الحياة المختلفة (الشرقاوي، 2003).

وقد بذلت جهود متعددة لتصنيف الأنماط المعرفية إلى أبعاد منها على سبيل المثال: محاولات ويتكن (Witkin) الذي وضع نمط الإستقلال عن المجال في مقابل الإعتماد على المجال الإدراكي، وكذلك محاولات جلفورد (Guilford) الذي وضع أسلوب التقارب – التباعد في التفكير، ومحاولات ميرز (Myers)الذي وضع أسلوب التفكير الإبداعي(Miller, 1987). وذكر مسك (Messick, 1976) أنه يوجد تسعة عشر نوعاً من الأنماط المعرفية.

وقد اختلفت التسميات المستخدمة في الحديث عن الأنماط المعرفية فظهرت تسميات مثل: الأنماط المعرفية وأساليب التحكم المعرفي والإستراتيجيات المعرفية. ويعزو العتوم(2004) تعدد هذه الأصناف من الأنماط المعرفية إلى تعدد التصورات النظرية التي تعرضت لمفهوم الأنماط المعرفية وعلاقتها بالمفاهيم الأخرى ذات العلاقة، كالإستراتيجيات المعرفية والتفضيلات المعرفية والتحكم المعرفي. ويعتقد رايدنج وشيما (Riding & Cheema, 1991) أن الأنماط المعرفية أصلها واحد، ولكنها تمثل مفاهيم مختلفة لنفس الفكرة أو البعد. ولذلك أصبح هذا النمط يركز على إدراك الفرد للموقف ككل أو كأجزاء، أو يعبر عن الموقف بالكلمات أو الصور. كما اعتبر كثير من الباحثين أن كثرة الأنماط المعرفية ناتج عن تعقيد مفاهيمها. والبعض الآخر ادعى بأنها أشكال مختلفة لنفس الفكرة.

وفيما يلي عرض لأهم هذه الأنماط (الشرقاوي، 2003; الصراف، 1986 ; Murphy,2002 ; Witkin et al., 1977) :

1- الإعتماد على المجال مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي (Field-dependent field independent)

مفهومه وتعريفه:

يعتبر بعد الإستقلال عن المجال مقابل الإعتماد على المجال الإدراكي من أكثر الأنماط المعرفية التي نالت إهتمام الباحثين على الساحة العربية، حيث درست العلاقة بين هذا النمط وبين عدة متغيرات كالإختيار المهني ومفهوم الذات ومركز الضبط والذكاء والتحصيل والجنس وغيرها (الشرقاوي، 1992). وقد ظهر هذا المفهوم نتيجة دراسات ويتكن عام 1950. ويتعلق هذا المفهوم بمدى قدرة الفرد على التعامل مع الموضوعات كعناصر إدراكية في المجال في اعتماده على المجال الإدراكي وفي استقلاله عنه.

ويرتبط هذا النمط بالفروق الموجودة بين الأفراد في إدراك المواقف وما تتضمنه هذه المواقف من تفاصيل. أي أنه يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل. فالفرد الذي يتميز باعتماده على المجال في الإدراك يخضع للتنظيم الشامل أو الكلي للمجال، بينما يكون إدراكه مبهما. في حين يدرك الفرد الذي يتميز بالاستقلال أجزاء المجال الإدراكي في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له. وقد لاحظ وتكن (Witkin) الذي طور هذا النمط المعرفي أن الأفراد المعتمدين على المجال (الكليين) كانوا أقل قدرة من الافراد المستقلين عن المجال (التحليلين) في عزل الموضوع المدرك بما يحيط به في المجال (الشرقاوي، 1992). فالفرد المعتمد على المجال الادراكي لا يستطيع إدراك الموضوع إلا في

تنظيم شامل كلي للمجال، بينما الفرد المستقل عن المجال: ذلك الفرد الذي يستطيع إدراك الموضوع منفصلاً عما يحيط به من عناصر أخرى.

ويعرف ويتكن وزملاؤه (Witkin et al., 1977) الإستقلال عن المجال الإدراكي بمدى قدرة الفرد على الإدراك التحليلي. أي تحليل الموقف الإدراكي إلى عناصره وإدراك أجزاء أو عناصر ذلك الموقف بمعزل عن بقية الأجزاء أو العناصر. أما المعتمد على المجال الادراكي فهو الفرد الذي يتميز إدراكه للموقف بأنه إدراك يخضع بشكل واضح لتنظيم المجال.

ويعرف الشرقاوي (1992) الإعتماد على المجال بقدرة الفرد على إدراك الموضوع في تنظيم كلي شامل للمجال بحيث تظل اجزاء الارضة غير واضحة للفرد. والإستقلال عن المجال هو قدرة الفرد على إدراك عناصر المجال بطريقة تحليلية (Analytic) وإدراك أجزائه كعناصر منفصلة ومستقله عن بعضها بعضاً.

ويشير البيلي وزملاؤه (1997) أنه يقصد بالاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال مدى اعتماد الفرد على السياق الذي يحدث فيه المثير، أو مدى تشتت ذهنه بسبب هذا السياق. فيدرك الأفراد المعتمدون على المجال الادراكي النمط أو السياق ككل دون فصل أي عنصر من المجال البصري الكلي. أما الأفراد المستقلون عن المجال فيتعاملون مع العناصر ذات العلاقة بالموقف بشكل منفصل عن المجال الإدراكي.

2- المتأمل مقابل المتسرع (Reflective versus impulsive)

يرتبط هذا النمط بميل الأفراد في سرعة الإستجابة للمواقف المختلفة، إذ يتميز أصحاب النمط المتسرع بالإندفاع نحو الإستجابة مما يجعلهم عرضة لإرتكاب الأخطاء. في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى التأمل بفحص المعطيات الموجودة في الموقف والتحقق منها قبل إصدار الإستجابة، مما يجعلهم أقل عرضة للوقوع في الخطأ. وفي المواقف التي تتعلق بحل المشكلات يبرز دور هذا النمط ببعديه في تحديد استجابات الأفراد للوصول إلى الحل المطلوب. فالفرد المتأمل يتصف بأنه يركز على جودة الأداء أكثر من اهتمامه بسرعة الأداء، في حين يتجه اهتمام الفرد المتسرع إلى الإندفاع في الأداء دون الدقة فيه.

3- التسوية مقابل الشحذ (Leveling versus sharpening)

يتعلق هذا النمط بالفروق بين الأفراد المرتبطة في كيفية استيعاب الذاكرة للمثيرات المتتابعة. فالأفراد الذين يميلون إلى النمط السطحي عادة يصعب عليهم استدعاء المعلومات المخزنة في الذاكرة بصورة مطابقة كما تم تخزينه لديهم. في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى النمط المتعمق بقدرتهم على التعامل مع المواقف الحاضرة من خلال ربطها بالمواقف المشابهه والمخزنه في الذاكرة نتيجة الخبرات السابقة، ولذلك فهم أقل عرضة للتشتت ويسهل عليهم إبراز الفروق الموجودة بين المعلومات.

4- المجازفة مقابل الحذر(Risk-taking versus cautiousness)

يرتبط هذا البعد بالفروق الموجودة بين الأفراد من حيث مدى مخاطرة الفرد أو حذره في اتخاذ القرارات وتقبل المواقف غير المألوفة. فيتميز الأفراد الذين يميلون إلى المخاطرة بأنهم مغامرون

ويقبلون المواقف غير المألوفة، والتي فيها تحد للمجهول لتحقيق أهدافهم. أما الأفراد الذين يميلون إلى الحذر لا يقبلون بسهولة التعرض إلى مواقف تحتاج إلى مغامرة حتى لو كانت نتائجها مؤكدة.

5- تحمل الغموض مقابل عدم تحمله (Tolerance versus intolerance for ambiguous)

يرتبط هذا النمط بقدرة الأفراد على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات، وما يتعرضون له من أفكار أو أحداث غامضة وغير مألوفة. فبينما يستطيع بعض الأفراد تقبل المواقف الغامضة والتعامل مع الأفكار الغريبة، فإن بعض الأفراد الآخرين لا يستطيعون تقبل الأفكار الغريبة والمواقف الغامضة، ويفضلون التعامل مع المواقف التقليدية المألوفة والواقعية.

6- التشدد مقابل المرونة (Constricted versus flexible control)

يرتبط هذا البعد بالفروق القائمة بين الأفراد في تعاملهم وتأثرهم بالمتناقضات المعرفية في المواقف التي يتعرضون لها، من حيث مدى قدرة الفرد على الإنتباه إلى المثيرات المرتبطة بذلك الموقف، وقدرتهم على عزل المشتتات عن الأفكار الهامة. فأصحاب النمط المتشدد يتميزون بعدم قدرتهم على الإنتباه للمثيرات الجوهرية المرتبطة بالموقف. في حين يتميز أصحاب النمط المرن بقدرتهم على فصل المشتتات وعزلها عن الأفكار الرئيسية.

7- التعقيد مقابل البساطة (Complexity versus simplicity)

يتعلق هذا البعد بالفروق القائمة بين الأفراد في ميلهم لتفسير العالم المحيط بهم. فالفرد الذي يميل إلى التعقيد في أسلوبه يتميز بقدرته على إدراك ما حوله بصورة تحليلية. في حين يتميز الفرد

الذي يميل إلى التبسيط في أسلوبه بالإدراك الشمولي لما حوله، كما أنه يتعامل مع المدركات الحسية على عكس الفرد الذي يتميز بالتعقيد فإنه يكون أكثر قدرة على التعامل مع التفكير المجرد.

8- الشمولية مقابل الاقتصار (Inclusiveness versus exclusiveness)

يرتبط هذا النمط بالفروق بين الأفراد في الميل إلى تصنيف المثيرات ومواقف الحياة التي يتعرضون لها. فبعض الأفراد يصنفون المثيرات والمواقف بطريقة أكثر شمولية وذلك بالتركيز على جميع جوانب الموقف. ويكونون أكثر قدرة على التعامل مع المثيرات المتعددة. بينما يميل البعض الآخر إلى تصنيف هذه المثيرات بصورة تتميز بقصر النظر، كما أنهم لا يتحملون المواقف غير الواضحة التي تتميز بتعدد المثيرات، إذ يركزون على جوانب من الموقف على حساب الجوانب الأخرى.

9- سيطرة النمط الدماغي الأيمن مقابل النمط الدماغي الأيسر (Right versus left brain styles)

يشير هذا البعد الى تفضيل الفرد استخدام احد نصفي الدماغ اكثر من الآخر عند معالجة المعلومات فالنصف الأيسر من الدماغ يتضمن عمليات التحليل المنطقي واللغوي، بينما يتضمن النصف الأيمن من الدماغ عمليات التفكير غير اللفظي، ويميل أصحابه الى التعلم الكلي. اما اصحاب سيطرة الدماغ الأيسر فيميلون الى التعلم الجزئي.

خصائص المستقل عن المجال الإدراكي والمعتمد على المجال الإدراكي

على الرغم من الإختلافات في تعريف الأنماط المعرفية أو في تسمياتها، فقد حاول العلماء أن يضعوا لها مجموعة من الخصائص التي تجمع بينها وتميزها عن غيرها، وذلك من خلال دراسة العوامل المشتركة بينها. واستطاع الباحثون في هذا المجال أن يستخلصوا الكثير من الخصائص التي تميز النمط المعتمد على المجال الادراكي عن المستقل عن المجال. ولذلك نشطت الدراسات والأبحاث لتوضيح خصائص كل من النمط المعرفي (المستقل عن المجال والمعتمد على المجال الادراكي). وأجمعت هذه الدراسات في معظمها على أن لكل نمط من النمطين خصائص وسمات تميزها عن النمط الآخر، سواء فيما يتعلق بخصائص السلوك الإجتماعي أو التفاعل مع البيئة او فيما يتعلق بالفروق المجردة بين النمطين في طرق الأداء في مواقف التعلم والتعليم، وأساليب التكيف الشخصي وغيرها من تلك الخصائص. ومن خلال مراجعة العديد من البحوث والدراسات المتصلة بالخصائص العامة التي تميز الأفراد المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال الإدراكي، فقد حاول الباحث تلخيصها، كما هي موضحة في الجدول الآتي (الشرقاوي,1992 ؛ شريـــف,1982 ؛العتوم,2004, العنوز,2003 ؛ Bonwell , 2001 ; Endler, 2000 ; Fritz, ; Witkin, et al., 1977 Stewart & Norwood, 2002):

جدول رقم (1)

مقارنة بين خصائص المعتمدين على المجال الادراكي والمستقلين عنه

مجال المقارنة	المعتمدون على المجال الادراكي	المستقلون عن المجال الادراكي
الحاجة للآخرين	-بحاجة دائمة إلى تأييد الآخرين، والإهتمام بتعابير الوجه والتواصل البصري والمشاعر والعواطف خلال التفاعل مع الآخرين، ويتسمون بالهدوء والود والتعاطف وتفهم الآخرين.	-الميل إلى العزلة عن الآخرين، وعدم الإهتمام بالتعابير الإنفعالية على وجوه الآخرين، ويتسمون بسرعة الغضب والتمرد.
الاهتمام بالعلاقات الانسانية	- أكثر إهتماماً للعلاقات الإنسانية وإقامة العلاقات الودية مع الآخرين.	-لا تعنيهم العلاقات الإنسانية والإجتماعية بقدر كبير.
ادراك عناصر المجال	- يدركون عناصر المجال بطريقة كلية شاملة تعتمد على تنظيم المجال، ولديهم قدرة متدنية على إدراك المواقف المعقدة معرفياً وتنظيمها.	-يدركون عناصر المجال بطريقة تحليلية ويدركون أجزاء المجال كعناصر منفصلة ومستقلة عن بعضها، ولديهم قدرة عالية على إدراك المواقف المعقدة وتنظيمها مثل التفكير وحل المشكلات.
الاطار المرجعي	-إطارهم المرجعي البيئة الخارجية، ولذلك لا يستطيعون تمييز ذواتهم عن الآخرين، وغير قادرين على تجاهل العوامل المشتته لذلك يسهل تشتيت إنتباههم عن طريق المثيرات الخارجية.	-إطارهم المرجعي ذاتي، ولذلك يستطيعون تمييز ذواتهم عن الآخرين، ولديهم قدرة في السيطرة على تأثير عوامل المجال المشتته ولذلك يصعب تشتيت إنتباههم.
العمليات المجردة	-لديهم قدرة متدنية على إعادة بناء الأفكار المجردة وتنظيمها.	-أكثر اهتماماً بالمهام التي تعتمد على العمليات المجردة مثل التفكير، الإدراك ...الخ.

التمركز حول الذات	-أقل تمركزاً حول الذات، وأكثر إجتماعية، ولا تستهويهم القيم الفردية كثيراً مثل الطموح والإنجاز.	-أكثر تمركزاً حول الذات، ويتجهون نحو القيم الفردية الخاصة بالعمل مثل الكفاية والإستقلال والإنجاز والطموح العالي.
مجال الاهتمام بالدراسة	-يميلون إلى دراسة العلوم الإجتماعية، وإلى القيام بالمهن الإجتماعية كالعلاج النفسي والتمريض والعلاقات العامة وهم أفضل لتعلمها واستدعائها.	-يميلون إلى دراسة الموضوعات العلمية مثل الرياضيات والعلوم الطبية والفيزياء ... والتي تشدد على الأمور غير الشخصية والمجردة وهم أفضل لتعلمها واستدعائها.
التعزيز الاجتماعي	-التعزيز الإجتماعي له تأثير كبير عليهم، ويهتمون بمعرفة رأي الجماعة عن سلوكهم.	-ليس للتعزيز الإجتماعي تأثير كبير عليهم ولا يهتمون برأي الآخرين عن سلوكهم.
طريقة التعلم	-يستخدمون الملامح البارزة في مواقف التعلم. -أكثر استفادة من طريقة التعلم بالإستكشاف التي تتطلب نوعاً من التفاعل الإجتماعي.	-يلتفتون إلى الإشارات الأقل بروزاً في مواقف التعلم. -أكثر استفادة من طريقة التعلم بالمحاضرة.

من خلال العرض السابق لخصائص النمط المعتمد على المجال الإدراكي والمستقل عن المجال يلاحظ أن لكل منهما خصائص وسمات تميزه عن النمط الاخر في أساليب أدائه وطرق تفكيره وتنظيم المعلومات ومعالجتها، وفي السمات الشخصية والسلوكية للأفراد. وبالرجوع إلى خصائص الأنماط المعرفية التي ورد ذكرها، كان من أبرز خصائصها تميزها بالثبات النسبي. وفي الوقت الذي تؤكد فيه الدراسات والأبحاث أن الأفراد بصفة عامة يميلون إلى الثبات النسبي

في النمط المعرفي الذي ينتمون إليه (تحليلي-كلي)، فإن بعض الباحثين (Witkin, et al.,1977) يعتقدون أنه يمكن تعديل هذه الأنماط من خلال برامج التدريب الموجهة للنمط المراد تعديله. ويذكر الفرماوي (Elfarmawy, 1984) أن الأنماط المعرفية يمكن أن تستجيب للتعديل النسبي عن طريق البرامج التربوية جيدة التصميم. ووجد جلفورد (Guilford,1980) أن الفروق في هذا النمط (الإعتماد على المجال /الإستقلال عن المجال) لدى الأفراد كانت ثابته نسبياً. ويصف رايدنج وزملاؤه (Riding et al., 1993) النمط المعرفي بأنه يدل على خصائص الفرد التي تتميز بالثبات النسبي.

وقد أظهرت العديد من الدراسات والبحوث في هذا الشأن، أن هناك نوعاً من الثبات النسبي لدى الأفراد في أساليب ادراكهم لما يحيط بهم، فيذكر وتكن (Witkin) وزملاؤه أن لفظ نمط يعني خاصية ترتبط بصفة معينة للانســـان ولها صفة الثبات (شريـــف، 1981). ويفسر كيجـــان (Kegan)، موس (Moss)، وسيجل (Segel) الانماط المعرفية على انها أداء الفرد الثابت الذي يفضله في تنظيم مدركاته وتصنيف مفاهيم البيئة الخارجية(الشرقاوي، 1992)

أهمية النمط المستقل عن المجال والمعتمد على المجال الادراكي وتطبيقاتهما

استأثر االنمط المعرفي الخاص بالإعتماد على المجال والإستقلال عن المجال الإدراكي بالإهتمام الكبير من جانب علماء النفس المعرفيين. وربما يعود هذا الإهتمام به إلى البداية المبكرة للبحث به (أواخر الأربعينات) وربما لأنه يظهر في مجالات نفسية عديدة (عبد الحميد، 1999). ويرى ويتكن (Witkin et al., 1981) أن هذين النمطين لهما أهميتهما الكبيرة في مواقف الحياة المختلفة،

ولذلك فإن ويتكن وجودانف لا يميلان إلى إعطاء قيمة تفضيلية لأحد النمطين على الآخر لأن كلاً منهما مفيد في التكيف في مواقف تربوية ومهنية معينة.

ونظراً لأهمية نمط (الإعتماد على المجال/الإستقلال عن المجال الإدراكي)، فقد تمت دراسته مع متغيرات عديدة كالإختيار المهني والتربوي، ومستوى الطموح ومفهوم الذات والتخصص الأكاديمي والذكاء والتحصيل وحل المشكلات وغيرها (الشرقاوي، 2003).

وعلى العموم يمكن تلخيص أهمية نمط (الإعتماد على المجال/الإستقلال عن المجال) من خلال ما يلي :(رزق الله، 2002 ; الشرقاوي ,2003؛ شريف, Witkin et al., 1981;1982) :

- يكشف عن الفروق الفردية القائمة بين الأفراد في أثناء تفاعلهم مع مواقف الحياة المختلفة، فيمكننا من التعرف على جوانب الشخصية الإجتماعية والفردية. ولذا عد هذا النمط أساساً يعتمد عليه في التنبؤ بنوع السلوك الذي يمكن أن يقوم به الأفراد سواء في مواقف إجتماعية مع الآخرين من أجل التكيف النفسي او مواقف تعليمية.
- يمكن أن يؤدي دوراً هاماً يعتمد عليه في الكشف عن الميول المهنية والإختيار المهني، واتخاذ القرارات المهنية. فالأفراد يعبرون عن اختيارهم وميولهم المهنية التي تتسق مع انماطهم المعرفية التي يتميزون بها، وبذلك يحققون ميولهم الشخصية وتفوقهم في المجالات المهنية والتربوية المناسبة للنمط المعرفي الذي يتميزون به. فعلى سبيل المثال فإن الأفراد ذوي التخصصات العلمية والرياضية، غالباً ما يكونون أكثر ميلاً إلى الإستقلال عن المجال الإدراكي من الأفراد ذوي

التخصصات الإجتماعية والإنسانية الذين يميلون عادة إلى الاعتماد على المجال الإدراكي. ومن هنا فان للنمط المعرفي (الاعتماد على المجال/الاستقلال عن المجال) دوراً بارزاً في توجيه الشباب توجيهاً تعليمياً مهنياً فالمستقلون عن المجال يميلون بصفة عامة إلى العمل والدراسة في المجالات التي تتميز بالتحليل والتجريد، والتي لاتتطلب وجود علاقة مباشرة مع الأفراد الآخرين. في حين يميل الأفراد المعتمدون على المجال الادراكي إلى العمل أو الدراسة في المجالات التي تتطلب التفاعل مع الأفراد في الحياة اليومية.

- للنمط المعرفي(الاستقلال عن المجال/الإعتماد على المجال) أهمية في طريقة التعلم في غرفة الصف، حيث أن ذوي النمط المعرفي المعتمد على المجال الادراكي يستفيدون أكثر من طريقة التعلم بالإستكشاف، لأنه يتطلب نوعاً من التفاعل الإجتماعي سواء مع المعلم أو مع الطلبة. في حين أن المستقلين عن المجال الإدراكي أكثر استفادة من طريقة التعلم بالمحاضرة، وذلك لاعتماد المستقلين عن المجال على التعلم الذاتي، كما أن أسلوب الطلاب في الاعتماد على المجال والإستقلال عن المجال والحاجة للمساعدة والتوجيه كلها تتأثر بنمطهم المعرفي.

- تأتي أهمية النمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الإعتماد على المجال) من أنه أكثر استخداماً في مجال حل المشكلات واتخاذ القرارات لأنه يعبر عن الطرق الأكثر تفضيلاً للفرد في مواجهة المشكلات التي يتعرض لها الفرد في كثير من المواقف الحياتية المختلفة.

- إن الأنماط المعرفية اعتبرت مجالا واسعا انطلقت منه الكثير من الدراسات والتطبيقات في مواقف التعلم والتعليم. فعلى سبيل المثال عندما يغفل الطلبة المعتمدون على المجال الادراكي الاشارات غير البارزة في الموقف التعليمي، يأتي دور المعلم لابراز هذه الاشارات التي تستخدم

للتمييز بين الملامح ذات الصلة الوثيقة بالمفاهيم. وقد يكون لهذا اهمية خاصة مع المبتدئين في القراءة الذين يحتاجون الى التركيز على الملامح ذات الصلة بالحروف.

العوامل المؤثرة في النمط المعرفي (الإعتماد على المجال والإستقلال عن المجال)

للتنشئة الاجتماعية للفرد أثر على نمطه المعرفي، حيث تشير بعض الدراسات والبحوث إلى أن الأفراد الذين ينشأون في أسر أو ثقافات محافظة أو صارمة في تنظيماتها الاجتماعية وتنمي لدى الطفل المسايرة الاجتماعية، يميل أفراد هذه الأسر إلى أن يكونوا معتمدين على المجال الادراكي. بينما يميل أفراد الأسر أو الثقافات التي يتمتع فيها الفرد بقدر كبير من الاستقلال، والتي لا تؤكد على المسايرة الاجتماعية يميل أفرادها إلى أن يكونوا مستقلين عن المجال الإدراكي. ويؤكد بعض الباحثين تأثير المستوى الاقتصادي على الاعتماد على المجال/الاستقلال عن المجال حيث تم التوصل إلى ارتباط الاستقلال عن المجال بالذكاء وبالمستوى الاجتماعي والاقتصادي وهي ارتباطات دالة (الزيات، 2001) ويشير ماكيشرون وجرونفيلد (Maceachron & Gruenfeld,1978) بان الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للعائلة وبنيتها لها تأثيرات مهمة في الاستقلال عن المجال الادراكي للفرد.

ويؤكد ويتكن ورفاقة (Witkin, et al. ,1971) أن الخبرات الاجتماعية الأسرية كأسلوب التعامل وفرص التشجيع على الاستقلالية، والحوافز تلعب دوراً في إعاقة أو تسريع اكتساب الوظيفة الإدارية. وأن تربية الطفل لها تأثير على نمط الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال.

ويبدو ان طريقة التدريس التي يستخدمها المعلم تتأثر بنمطه المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال). فقد دعمت نتائج دراسة دن ودن (Dunn & Dunn , 1979) حقيقة ان المعلم المعتمد على المجال الذي يتصف بالادراك الكلي يجد صعوبة في استخدام حل المشكلات كطريقة في التعليم في حين ان المعلم المستقل عن المجال الذي يتصف بالادراك التحليلي يجد انه من السهل استخدام حل المشكلات كطريقة في التدريس.

وتعتبر المدرسة بصفة عامة وبيئة التعليم في غرفة الصف بصفة خاصة مجالا ادراكيا غنيا بالمثيرات والمواقف التي تلعب دورا أساسيا في تشكيل شخصية التلميذ. ويعتمد ذلك على درجة ادراك التلاميذ لهذه البيئة وما فيها من مثيرات. وفي هذا الصدد يشير الخولي (2000) الى أنه من الممكن أن يكون للنمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) وظيفة الضبط المعرفي في إدراك بعض مكونات بيئة التعلم في غرفة الصف. فالتلاميذ يدخلون الى بيئة التعلم ويمتلك كل منهم مجموعة من الخبرات المعرفية التي لا تتوافق مع طريقة إدراكهم لتلك المتغيرات التي توجد في هذه البيئة وبالتالي فإن اعتماد التلميذ أو استقلاله عن إدراكه للمتغيرات الموجودة في بيئة التعلم يمكن أن تؤثر على بعض العمليات المعرفية، والتي تؤدي به الى شرود ذهنه وعدم انتباهه الى المعلومات ذات الصلة والتي توجد في بيئة التعلم.

وبناء على نتائج الدراسات والبحوث المتعلقة بأثر النمط المعرفي فقد وجد ان المعلمين المستقلين عن المجال الادراكي، اعطوا للطلبة المستقلين عن المجال علامات اعلى مما اعطوها للطلبة المعتمدين على المجال. وبالمقابل فان المعلمين المعتمدين على المجال اعطوا علامات اعلى للطلبة المعتمدين على المجال مقارنة مع علامات زملائهم الطلبة المستقلين عن المجال. كما ان الطلبة

المعتمدين على المجال الذين تعلموا من معلمين مستقلين عن المجال حققوا نتائج افضل من الطلبة المعتمدين على المجال الذين تعلموا من معلمين معتمدين على المجال (Jolly, 1980). وتعكس هذه النتيجة حقيقة وهي انه يمكن ان يكون من المفيد للمتعلمين ان يجربوا كلا النمطين (المعلمون المعتمدون على المجال والمستقلون عن المجال)، وبتلك الوسيلة يمكن ان يكونو اكثر مرونة في طرقهم التعلمية.

قياس الاستقلال عن المجال الادراكي – الاعتماد على المجال الادراكي

صمم وتكن وزملاؤه ثلاثة مواقف حسية إدراكية لقياس الاستقلال الإدراكي (الشرقاوي 2003) وهي:

1- اختبار تعديل الجسم (Body Adjustment Test) يتلخص هذا الموقف بان يجلس المشارك على كرسي داخل حجرة صغيرة موجودة ضمن حجرة الاختبار. ويطلب من المشارك ان يعدل من وضع جسمه المائل أصلاً ليصبح في وضع عمودي، بينما تبقى الحجرة الصغيرة في وضعها المائل، وبينت نتائج هذا الموقف التجريبي أن الأشخاص المعتمدين على المجال يقومون بتعديل وضع الجسم في اتجاه ميل الحجرة معتمدين في ذلك على المجال المرئي المحيط بهم كمرجع أساسي في تحديد وضع الجسم. أما الأشخاص الذين يتميزون بالاستقلال عن المجال فيعملون على تعديل وضع الجسم بحيث يصبح في وضع رأسي بدون اعتبار لدرجة ميل الحجرة الصغيرة.

2- اختبار المؤشر والإطار (Rod and Frame Test) :يجلس المشارك في حجرة مظلمة كلياً ثم يعرض عليه مؤشر مضيء وضمن إطار مربع مضيء مائل أيضاً، ويطلب من المشارك تعديل

وضع المؤشر في اتجاه رأسي بينما يبقى الإطار في وضعه المائل. وقد كشفت نتائج هذا الموقف التجريبي أن المعتمدين على المجال يميلون إلى وضع المؤشر في اتجاه زوايا الإطار كأساس في تحديد الوضع الرأسي. بينما يميل المستقلون عن المجال إلى تحريك المؤشر ليكون في وضع رأسي أو قريباً منه بدون اعتبار لدرجة ميل الإطار ،معتمدين في ذلك على المعلومات الصادرة عن الاحساسات الداخلية.

3- اختبار الأشكال المتضمنة (Embedded Figures Test)

يعرض على الشخص المفحوص في هذا الموقف شكلاً هندسياً بسيطاً لفترة زمنية محددة، ثم يقدم له شكلاً هندسياً معقداً في داخله الشكل الأول البسيط. ويطلب منه أن يستخرج هذا الشكل البسيط من الشكل المعقد وذلك من خلال تحديد أبعاده بالقلم. وقد طور عن هذا الاختبار نسخة معدلة تطبق بشكل جماعي عرفت باسم اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية). ويميز هذا الاختبار بين الأفراد المعتمدين على المجال الذين يتميز ادراكهم بانه كلي، وبين الأفراد المستقلين عن المجال الذين يتميز ادراكهم بانه تحليلي وذلك من خلال مجموعة الدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار.

من خلال ما تم عرضه من الحديث حول الانماط المعرفية، فان ادبيات البحث في هذا المجال تشير الى ان الانماط المعرفية ترتبط بالإدراك والتذكر والتفكير وحل المشكلات. وعلى هذا الاساس فانه ينظر الى حل المشكلات على أنها تشكل حجر الزاوية عند البحث في الأنماط المعرفية. و فيما يلي عرض لهذا الجانب.

مفهوم المشكلة وحلها

حاول كثير من علماء النفس الوقوف على مفهوم المشكلة. فعرفها السيد (1990) بأنها العائق الموجود في موقف ما ويحول هذا العائق بين الفرد والوصول إلى هدفه.

أما اورمرود(Ormrod,1995)فيرى أن المشكلة عبارة عن موقف يحتاج إلى المعالجة والتجهيز، أو خبرة تبعث على الحيرة أو الإرباك يواجهها الفرد وتتطلب منه اتخاذ قرار أو بناء خطة حل.

وعرفها لي(Lee,1992) بأنها عبارة عن موقف مثير يتعرض له الفرد ولم يكن قد تعرض له سابقاً، وبالتالي لا يوجد لديه استجابة ظاهرة.

من خلال العرض السابق لتعريف المشكلة يمكن استخلاص العناصر الأساسية الآتية:-

- وجود موقف يمثل عائقاً يحاول الفرد التغلب عليه.
- وجود هدف يسعى الفرد للوصول إليه وهو حل المشكلة.
- وجود العائق يولد لدى الفرد نوعاً من التوتر والقلق يدفعانه للوصول إلى الحل.
- وجود موقف جديد يتعرض له الفرد وليس لديه خبرة سابقة، أو حل جاهز يمكنه من مواجهة الموقف مباشرة.

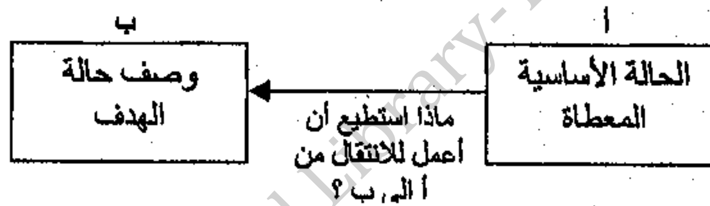
ويرى منصور(1993) أن حل المشكلة هو الاستراتيجية التي تصدر عن الفرد من أجل إزالة العائق والتخلص منه. ويشير مورسند (Moursund, 1999) إلى أن المقصود بحل المشكلة هو العملية

الذهنية التي يواجه فيها الفرد مشكلة ويتشكل فيها هدف يسعى الفرد للوصول إلى حالة توازن معرفي.

ويعرف ستيربنرغ (Sternberg , 2003)حل المشكلة على أنها عملية يسعى الفرد من خلالها إلى تخطي العوائق التي تقف في طريق الحل أو الهدف.

ويتكون حل المشكلة من الانتقال من الحالة الاساسية المعطاه الى حالة الهدف المطلوبة. حيث ان حل المشكلة هوعملية تصميم وتنفيذ مجموعة من الخطوات للوصول الى الهدف.

والشكل التالي يوضح عملية حل المشكلة (Moursund , 1999) :



شكل رقم (1)
عملية حل المشكلة

ويشير جروان(2002) الى انه بالرغم من تعدد تعريفات مفهوم حل المشكلات في المراجع المختلفة، إلا أن معظم التعريفات تتضمن عددا من العناصر المشتركة التي ينبغي ابرازها لأهميتها في التخطيط لتعليم استراتيجية حل المشكلات بطريقة فعالة. ومن أهم العناصر المشتركة :

- المعرفة السابقة للطلبة تحدد إلى درجة كبيرة مدى نجاحهم في حل المشكلات الجديدة.
- تتضمن كل مشكلة بعدا انفعاليا لابد أن يأخذه المعلم بالاعتبار في تعليمه لمهارات واستراتيجيات حل المشكلات. فاذا لم يتفاعل الطلبة مع المشكلات ويثق بقدراتهم على حلها

ويشعر بحاجتهم لذلك لن تتوافر لديهم الدافعية لمتابعة العمل حتى ينجحوا في الوصول إلى نتيجة معقولة.

- لابد أن تكون المشكلة التي تندرج تحت مظلة مفهوم حل المشكلات غير مألوفة للطلبة، لأنها اذا كانت مألوفة لديهم فإنها لا تعدو أن تكون نوعا من التدريب أو المران المتكرر الذي يمكن التعامل معه بصورة آليه من دون مجهود عقلي يذكر.

ويشير قطامي (1990) الى أن عملية حل المشكلة تتمثل في البداية بتمثيل المشكلة في ذهن الفرد، ومن ثم تحديد خطوات البحث عن الحل،ثم استخدام الحل الذي توصل إليه في ذهنه. فإذا فشل فإنه يرجع إلى التمثيل الذي بناه في ذهنه، وإذا نجح فإنه يصل إلى حالة الاتزان ومن ثم يصل إلى حالة توقف التفكير في المشكلة.

ويؤكد العديد من علماء النفس المعرفيين ان للبنية المعرفية دورا بالغ الاهمية في حل المشكلات، من خلال افرازها للاستراتيجيات المعرفية الفعالة. فيرون ان استراتيجيات حل المشكلة تعكس الطبيعة الكيفية للبناء المعرفي للفرد والتصور الذهني لتمثيل المعلومات واستدخالها (الزيات، 1998).

ويرى أنصار الاتجاه السلوكي أن حل المشكلة هو موقف يمكن أن يخضع للتعلم وذلك من خلال تقسيم أجزائه وعناصره إلى خطوات يسير فيها المتعلم خطوة خطوة، ويحدد لكل خطوة معيار النجاح فيها. وعندما يتحقق له ذلك ينتقل إلى الخطوة التالية. ويفترض السلوكيون أنه يمكن تصميم

نمـــوذج دليـــل لتعلـــم مهارات حل المشكلات بحيث تتحدد فيه خطوات السيـــــر في حل المشكلـــة (أبو عايش،1993).

ووفق هذا الاتجاه فإن حل المشكلة يعتمد على خبرات الفرد السابقة، وما تجمع لديه من استجابات يمكن أن تساعده في الوصول إلى الحل. وقد يلجأ إلى أسلوب المحاولة والخطأ، وفيه تتعزز الاستجابات التي توصل إلى الهدف وتنطفئ الاستجابات الخطأ ويمكن تعلم سلوك حل المشكلة من خلال عمليات الإشراط الإجرائي القائمة على مفاهيم التعزيز والتعميم والتمييز وتشكيل السلوك(Rowe, 1985).

ويحاول أنصار معالجة المعلومات تفسير عمليات التفكير وحل المشكلة انطلاقاً من الافتراض القائل بوجود تشابه بين النشاط المعرفي الإنساني وبين طرق برمجة الحاسبات الإلكترونية وعملها. ولذلك يحاولون لدى تفسيرهم لعملية التفكير وحل المشكلة استخدام بعض التصميمات المتبعة في برمجة الحاسب الآلي، وذلك من خلال تحديد الخطوات المتضمنة في أي نشاط تفكيري، وجدولة هذه الخطوات في تسلسل العمليات التفكيرية التي يمكن أن يستخدمها المتعلم لدى مواجهة مشكلة معينة (قطامي,1990).

أما أنصار نظرية الجشطالت – التي تشكل الخلفية التاريخية للاتجاه المعرفي – فيرون أن عملية حل المشكلة تتضمن عملية استبصار تتم بعد سلسلة من عمليات المعالجة الذهنية والحسية التي تتطلب جهداً ذهنياً ونشاطاً واعياً وهادفاً يترتب عليه حل المشكلة. ويتحقق الاستبصار لدى

إدراك الفرد المفاجئ للعلاقات المختلفة التي تربط العناصر المتضمنة في موقف حل المشكلة الكلي (قطامي،1990).

حل المشكلات

تعتبر عملية حل المشكلات من العمليات العقلية العليا التي يتحدد على أساسها نجاح الفرد وكفاءته في التعامل مع مواقف الحياة اليومية. فقد يواجه الناس يومياً الكثير من المشكلات التي تتنوع تنوعاً كبيراً من حيث الصعوبة والأهمية والعمليات العقلية المعرفية المستخدمة وما تستثيره المشكلة من نشاط عقلي، غالباً ما ينشد الناس حلولاً لها. وبالرغم من اختلاف الطريقة التي تبدو فيها المشكلة من حيث الشكل والحجم ودرجة التعقيد، إلا أنها تشترك في معظم الخصائص والخطوات التي يتعين على الفرد القيام بها للوصول إلى الحل.

والمتأمل في طبيعة أنشطة الإنسان العقلية في مجالات الحياة المختلفة، يرى أن هذه الحياة هي بمثابة سلسلة من مشكلات متفاوتة الصعوبة، يسعى الفرد إلى التغلب عليها وتجاوزها من أجل تحقيق التكيف والوصول إلى الأهداف المنشودة (الزغول والزغول,2003).

ويستخدم تعبير حل المشكلات في مراجع علم النفس بمعنى السلوكات والعمليات الفكرية الموجهة لأداء مهمة ذات متطلبات عقلية معرفية، فقد تكون المهمة حل مسألة رياضية أو البحث عن وظيفة (جروان,2002).

إن سلوك حل المشكلة ليس عملية معرفية أحادية أو منفصلة، ولكنه عملية معقدة ويحتاج لعدد من الأنشطة العقلية. وبينما تحتاج بعض المشكلات إلى نشاط عقلي بسيط، تحتاج بعض المشكلات الأخرى إلى عمليات غاية في الدقة والتعقيد. وبينما تبدو بعض العمليات أقل أهمية، تبدو عمليات أخرى أكثر أهمية. فحل المشكلات البسيطة ربما يعتمد أساسا على استرجاع المعلوملت الصحيحة من الذاكرة الطويلة المدى، بينما تتطلب المشكلات الأكثر تعقيدا استراتيجيات للحل أكثر تعقيدا أوتشعبا (الزيات,1995). وهكذا يلاحظ أن المشكلات تتفاوت في درجة صعوبتها، إذ تتراوح بين المشكلات السهلة إلى المشكلات شديدة الصعوبة، كما أن صعوبة المشكلة تختلف من فرد إلى آخر فقد تبدو مشكلة ما بالنسبة لفرد سهله ولكنها بالنسبة لآخر في غاية الصعوبة .

مفهوم التفكير بحل المشكلة واهميته

يذكر اليس وهنت(Ellis & Hunt, 1993) أنه يزداد احتمال حدوث النشاط الفكري وبالتالي الحل، عندما تفشل عادات الفرد أو خبراته السابقة في إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلة، الأمر الذي يرغمه على البحث عن طرق تفكير جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات التي يواجهها. حتى إن البعض يميل إلى استخدام التفكير وحل المشكلة كمصطلحين مترادفين. ويؤكد السلوم(2001) هذه العلاقة فيرى أن هناك علاقة وثيقة بين التفكير وحل المشكلات وذلك لأن حل المشكلات يتحقق حصراً بواسطة التفكير بأنماطه المختلفة، وإن التفكير وطرائقه ونتائجه يكون على أفضل وجه في سياق حل المشكلات.

فالتفكير يعد من الأنشطة العقلية المعرفية الهامة في حياة الفرد. فهو يساعد على حل كثير من المشكلات وتجنب كثير من الأخطار. وينظر إلى التفكير وحل المشكلات على أنهما وجهان لعملة واحدة، فالتفكير يرتبط إذن بحل المشكلات ارتباطا وثيقا. ولذلك فإن علماء النفس لا يضعون حدودا فاصلة حادة بين التفكير وحل المشكلة لأنهم يفترضون أن نشاط حل المشكلة تمثل عمليات التفكير ذاته، وأن هذا النوع من النشاطات هو الذي يمكنهم من الاستدلال على التفكير لذلك ينزعون إلى استخدام مصطلحي التفكير وحل المشكلات على نحو ترادفي (نشواتي ،1985).

ويعرف بعض الباحثين التفكير بأنه عملية حل للمشكلات التي يواجهها الفرد. وكلما كانت المشكلة مرتبطة بالخبرة الشخصية للمتعلم كانت دافعيته أقوى لمتابعة العمل من أجل حلها (جروان، 2002) .

وينظر كروليك و رودنك (Krulik & Rudnick , 1980) إلى حل المشكلات بأنه عملية تفكيرية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا له. وتكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو الغموض الذي يتضمنه الموقف. ويرى جانييه (Gagne , 1977)أن حل المشكلات هو سلوك موجه نحو الهدف وتقوم استراتيجيات التفكير بتوجيه وضبط عملية السعي للتوصل إلى تحقيق الهدف من خلال توليد الأفكار الجديدة وغير المألوفة.

ويشير أندرسن (Anderson , 1995) إلى أن موقف حل المشكلة هو موقف تفكير وتأمل، يستحضر فيه الفرد خبراته السابقة، ويجري فيه الكثير من العمليات المعرفية والمعالجات المتعمقة

للأبنية المعرفية التي تصبح نشطة، وفي حالة تغير مرن، إلى أن يصل الفرد إلى الحل الذي يعيده إلى حالة من التوازن المعرفي.

إن معظم تفكير المتعلم يتجه نحو إيجاد حلول لمشكلات ذات أهمية وحيوية وعملية. فالفرد يصادف الكثير من المشكلات أثناء تفاعله مع البيئة، حيث تبدو كلها تمريناً لحل هذه المشكلات، لذا فإنه من غير المدهش أن يهتم علماء النفس بفهم كيفية تناول حل هذه المشكلات (جابر,1980).

ويرى أوزبل أن حل المشكلات هو بحد ذاته عملية تعلم استكشافي ذي معنى. أي أن للمتعلم دورا ايجابيا في تحقيقها، فهو لا يتلقى الحل من غيره وانما يبذل جهدا فكريا لإنجازه ثم يقوم بدمجها في بنائه المعرفي (الزغول والزغول ،2003).

ويستنتج جلفورد (Guilford , 1986) ان حل المشكلات قد يشتمل على جميع انواع عمليات التفكير، كما ان لعملية التقييم في جميع مراحل حل المشكلة دورا مهما في مهارات التفكير. ويعتبر جروان (2002) ان عملية حل المشكلة هو نتاج التفكير، فالشخص الذي يواجه مشكلة ما فانه يسعى لايجاد حل مناسب لها، ولذا فانه يقوم بسلسلة من النشاطات العقلية التفكيرية لمواجهة المشكلة لتحقيق التوازن.

ووفقا لجانييه (Gagne , 1977) فإن تعلم حل المشكلات يحتل قمة الهرم التعليمي ضمن مستويات مهمات التعلم إذ يكتشف المعلم خلال هذه العملية أن مجموعة من القواعد والقوانين والمبادئ التي تم تعلمها سابقا يمكن أن تستخدم للوصول إلى حل موقف جديد. وهي بحد ذاتها تعلم

جديد لأنها تمكن المتعلم من اكتساب قواعد ذات مستوى مرتفع يمكن استخدامها في المستقبل لمواجهة مواقف جديده مشابهة. ويرى الزغول والزغول (2003) ان الأداة التي يستخدمها الفرد في حل المشكلة هي عملية التفكير وما يبذله من جهد عقلي يحاول خلاله انجاز مهمات عقلية والتخلص من العائق الذي يتعرض له.

كما إن القدرة على حل المشكـــلات قد يتطلب التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، ولذلك ترى الاعسر (2000) أن حل المشكلة والتفكير الإبداعي بينهما ارتباط وثيق، لأن التفكير الإبداعي ينتج عنه نتائج جديدة، وحل المشكلة ينتج عنه استجابات جديدة. فحل المشكلة يتضمن إذن عناصر إبداعية تتفاوت بتفاوت حدة المشكلة والحلول المطروحة .

خطوات حل المشكلة

تتعدد أنواع المشكلات التي يتعرض لها الفرد في المواقف الحياتية المتنوعة. و تختلف قدرة الفرد على حل المشكلة باختلاف المرحلة النمائية التي يكون فيها، بما يتضمنه من عمليات عقلية وبنى معرفية تميز تلك المرحلة عن غيرها من المراحل. وقد تباينت آراء الباحثين حول الخطوات التي يتعين على الفرد أن يتبعها لحل مشكلة ما قد تواجهه. ففي حين تؤكد بعض الدراسات أنه لا توجد طريقة واحدة يتبعها الناس جميعاً للوصول إلى حل ناجح للمشكلات، وإن الطريقة التي نسلكها في حل المشكلات تختلف من موقف إلى آخر.نجد أن بعض الدراسات والنظريات تشير إلى أن حلال المشكلات الجيد عندما يريد أن يحل مشكلة من أي نوع يستخدم الطريقة العامة لحل المشكلة (الزغول و الزغول ،2003).

وقد تعرض الكثير من الباحثين لهذا الموضوع (خطوات حل المشكلة)، ومن خلال اطلاع الباحث على الادب النظري بهذا الشأن. فقد لوحظ أن خطوات حل المشكلة التي تناولها العديد من الباحثين تكاد تتشابه فيما بينها، ولذا سيتم عرض بعض النماذج التي تمثل خطوات حل المشكلة.

فقد حدد كل من اليس وزاندن (Ellis , 1993; Zanden , 1980)مراحل حل المشكلة بما يأتي:

1- مرحلة التعرف على المشكلة وفهمها : حيث يواجه المتعلم في وضع حل المشكلة مهمة تتطلب حلاً. ولاداء هذا الحل عليه الاعتراف بوجودها، ويبدو هذا الاعتراف من خلال شعور المتعلم بنوع من التحدي لدى مواجهته الوضع المشكل، الامر الذي يولد لديه التوجه للبحث عن الحل.

2- تحديد ابعاد المشكلة: ويكون ذلك من خلال محاولة تحديد ابعادها المختلفة العلاقية وغير العلاقية، وهذا يتطلب جمع المعلومات من المصادر المتعددة ثم تصنيفها وتبويبها

3- توليد الحلول وتكوين الفرضيات : تتطلب هذه المرحلة توليد الافكار بحثا عن اكبر كمية ممكنه من الحلول البديلة للتوصل الى الحل المنشود. وقد تتطلب نوعا من التفكير المنطلق (Divergent Thinking)

4- تقويم الفرضيات أو الحل :وتتضمن هذه المرحلة معالجة الفرضيات التي توفرت في الخطوة السابقة واستبعاد الفرضيات الضعيفة واتخاذ القرار بالفرضية المناسبة للحل.

5- تطبيق الحل وتقدير فاعليته : اذا لم تسفر النتائج عن الحل المرغوب فيه، فيجب اعادة النظر في بعض الخطوات او في جميعها. فقد يعود الفشل الى نقص في المعلومات او ان الفرضيات غير قابلة للتطبيق، او عدم فهم المشكلة.

ويشير اليوت (Elliott, 2000) أن هناك نماذج مقترحة لمساعدة الناس في حل المشكلات الواسعة والمتنوعة. ومن هذه النماذج ما أطلق عليه نموذج (DUPE). وتشتمل خطوات هذا النموذج على ما يلي:

1- تحديد طبيعة المشكلة (Defining the nature of the problem): إن الأفراد غير القادرين على تحديد طبيعة المشكلة لا يمتلكون فكرة عن كيفية البداية ولديهم إحساس واضح أنهم لا يستطيعون عمل شيء لأن طبيعة المشكلة ما زالت تؤرقهم. وقبل أن يقوم الأفراد بتحديد طبيعة المشكلة، يجب عليهم إدراك وجود مشكلة. فإنك لا تستطيع أن تحل المشكلة ما لم تعرف أن لديك مشكلة. فالمشكلة غير المحددة هي المشكلة التي تكون فيها الأشياء أكثر غموضاً والخطوات للحل أكثر حيرة.

2- فهم طبيعة المشكلة (Understanding the nature of the problem): إن فهم طبيعة المشكلة يتضمن أمرين: تحديد المشكلة وتمثيلها، حيث يعتبر تمثيل المشكلة خطوة مهمة في حل المشكلة سواء أكانت رمزية (كلمات، حروف، أرقام) أم أشكال رسومية (جمع خطوط ، نقاط، زوايا) أي محاولتك وضع المشكلة بشكل شخصي ذي معنى لتمثيل المشكلة. ويعتبر التمثيل الأساس للتخطيط لحل دقيق للمشكلة.

3-التخطيط للحل(Planning the Solution): ويتضمن التخطيط للحل مظهرين أساسيين:

-يحتاج التلاميذ أن تكون المفاهيم الجوهرية لهم مألوفة لمتطلبات حل المشكلة إذا كانت المسألة تتطلب حقائق أساسية. وعندها يجب على الطلبة أن يكونوا قادرين على إتقان عمليات الجمع والقسمة المطلوبة.

-يجب على التلاميذ أن يطبقوا الاستراتيجيات المناسبة لحل المشكلة حيث أن بعض الاستراتيجيات يمكن أن تكون مفيدة إذا كان الهدف والمعطيات واضحة.

4- تقويم الحل (Evaluation the Solution) : إن التقويم يلعب دوراً مهماً في بحثك عن الحل وله مظهران:

-ضرورة أن تقف هنا وتقوّم الخطة قبل إجرائها فإذا كانت النتائج إيجابية عندها يجب أن تفعّل خطتك.

-إذا كانت إجابتك لتقويم الأسئلة "إنني لم أصل إلى الحل الصحيح"يجب عليك أن تستمر بالبحث ولا تجعل الإحباط يوقف تقدمك.

ويقترح مورسند (Moursund, 1999) ست خطوات لحل المشكلة تتمثل بما يأتي :

1- فهم المشكلة، ويتطلب العمل على تعريف واضح للمشكلة ويحتاج الى فهم مبدئي للمعطيات والمصادر والهدف.

2- تحديد خطة للعمل، وهذه الخطوة بمثابة نشاط تفكيري تنطلق من الاسئلة التالية : ما هي الاستراتيجيات التي سوف تتبعها للحل ؟ ما المصادر التي ستستخدمها ؟ كيف ستستخدمها ؟ وهل المصادر مناسبة للمهام ؟

3- التفكير جيدا بالنتائج الممكنة لتطبيق خطة الحل، ربما تقرر توقيف اجراءات الحل للمشكلة او الرجوع للخطوة الاولى كنتيجة لهذا التفكير.

4- تفسير خطتك للعمل، وهذه الفكرة ربما تقودك الى النهاية التي تريدها للرجوع الى واحدة من الخطوات الاولى.

5- اختبار خطة الحل، وتتضمن هذه الخطوة الاجراءات التالية :

- اذا كانت المشكلة قد حلت اذهب للخطوة رقم (6).
- اذا لم تحل المشكلة، استخدم الخبرات التي اكتسبتها كان تعود الى الخطوة رقم (1) والخطوة رقم (2).
- اتخذ القرار بايقاف العمل في المشكلة، ربما يكون هذا القرار مؤقتا او دائما، فربما تكون المشكلة غير قابلة للحل أو انها اكبر من قدراتك.

6- تحليل خطوات الحل والنتائج التي تم الحصول عليها لتعميمها على حالات اخرى مشابهة.

ومما يجدر ذكره أن خطوات أو مراحل حل المشكلات متداخلة، وان الفصل بين تلك المراحل هنا هو محاولة لفهم طبيعة الانشطة العقلية التي تنطوي عليها كل مرحلة. لذلك وفي ضوء ما تم عرضة من خطوات حل المشكلة، وتحقيقا لأغراض الدراسة الحالية، فقد تبنى الباحث الخطوات التالية لحل المشكلات:

- التعرف على المشكلة وتحديدها.
- اقتراح الحلول للمشكلة المطروحة.
- اتخاذ القرار بالحل المناسب (وضع خطة للحل وتنفيذها).
- اختبار الحلول وتقييمها.

استراتيجيات حل المشكلة

تمثل استراتيجيات حل المشكلة نمطا هاما من الاستراتيجيات المعرفية. وهي تعد نوعا من المهارات العقلية التي من خلالها ينظم الفرد عملياته المعرفية في معالجة الموقف المشكل ومحدداته وخاصة تلك المشكلات التي لم يسبق مرورها في خبرات الفرد (الزيات، 1995).

وينظر علماء النفس المعرفيون إلى حل المشكلة على أنها مهارة قابلة للتعلم من خلال تعلم خطوات حل المشكلة ومراحلها، والقدرة على تعلم عدد من الاستراتيجيات التي تساعد على التوصل إلى الحل بأقل جهد ووقت ممكن (العتوم,2004). ويرى بعض الباحثين أن الاستراتيجيات هي مجموعة من القواعد العامة التي تعنى بوسائل تحقيق هدف ما (Maccini & Hughes,2000) ويشير لي(Lee,1992) إلى أن مفهوم استراتيجية حل المشكلة ومفهوم سلوك حل المشكلة يستخدمان بالتبادل إلى أية استجابة أو جزء من استجابة يتم ملاحظتها عند المفحوص أثناء حل المشكلة.

ويعرّف رو(Row,1985) استراتيجية حل المشكلة بأنها نمط متكرر من الاستجابة يستخدمه الفرد عندما يقوم بنشاط حل المشكلة. ومن هنا يمكن أن يقتصر مصطلح الاستراتيجية على العمليات الديناميكية التي يتألف منها الأداء والتي قد تتألف من عناصر جزئية، لكن ما يؤكد مفهوم الاستراتيجية هو تكرارها عبر الزمن.

وبالرغم من اختلاف الطرق التي تم فيها تعريف مفهوم استراتيجية حل المشكلة إلا أن هناك مظاهر عامة تميز هذه الاستراتيجية وهي (غانم ، 1996) :

_ أن استراتيجية حل المشكلة هي عمليات عقلية معرفية معقدة تستخدم لحل أي إشكال قد يواجه الفرد.

_ تتميز هذه الاستراتيجية بعنصر التكرار والنمطية لاستجابة معينة لتحقيق مراحل حل المشكلة المختلفة.

_ إن استخدام استراتيجيات دون أخرى يمكن أن يدل على مستوى النضج العقلي للأفراد.

_ إن الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلة تختلف باختلاف الأفراد وباختلاف المشكلات وباختلاف المرحلة التي يتم فيها تناول حل المشكلة.

وقد أشارت الدراسات إلى العديد من استراتيجيات حل المشكلة ومنها(رزق الله ،2002 ; Anderson,1995 ; Carole,1996 ; Ellis & Hunt,1993; Hegarty, et al., 1999 ; (Joyce et al., 1992 ;Malouff,2002; Sterberg,2003

1- الحل بالمحاولة والخطأ (Trial and Error solustion) :تقوم هذه الطريقة على استخدام عدد من المحاولات العشوائية إلى ان يتم الوصول الى الحالة الهدفية. وقد عرفت هذه الطريقة باسم استراتيجية خمن- افحص- عدل (Guess-Check-Revise) وهذه الاستراتيجية تساعد في الحالة التي تكون فيها المشكلة تتضمن بيانات جزئية كثيرة. وعندما تستخدم هذه الاستراتيجية يتم تخمين أو اقتراح الحل ثم فحصة ان كان صحيحاً، فإذا لم يكن صحيحاً يم تخمين حل آخر.

2- استراتيجيات الحل بالاستبصار (Insight Solution): ويتطلب هذا النوع من الحلول القدرة على دراسة المشكلة، وتحديد عناصرها، وإدراك العلاقة بين هذه العناصر والمعطيات للوصول إلى هدف واضح ومحدد. وعندما ينجح الفرد في إدراك العلاقة بين جميع هذه العناصر، فإنه يجد نفسه فجأة أمام الحل.

3- استراتيجية العصف الذهني (Brain Storming) :تقوم هذه الاستراتيجية على توليد اكبر عدد من الافكار الأبداعية المقترحة لحل المشكلة. وتصلح هذه الاستراتيجية في معالجة المشكلات التي لا يتوفر لها حلول جاهزة، او ليس لها حل واحد محدد .ويمكن تنفيذها فرديا او بشكل جماعيي .ومن اهم الاسس التي تقوم عليها،تاجيل التقييم واصدار الاحكام على الافكار التي ينتجها المشاركون واطلاق العنان لافكارهم الابداعية.

4- استراتيجية العمل العكسي (Working Back word) : تستخدم هذه الاستراتيجية عندما يكون الهدف محددا وواضحا، كالمسائل الرياضية والهندسية، وذلك من خلال البدء من حالة الهدف النهائي ثم الرجوع إلى الوضع الحالي للمشكلة.فإن كنت لا تستطيع الوصول من (أ) إلى (ب) حاول الذهاب من (ب) إلى (أ).

5- استراتيجية تحليل الوسائل والغايات (Means - Ends Analysis):تعد هذه الاستراتيجية أكثر فعالية في المشكلات الاكثر تعقيدا. فهي سلسلة من الخطوات المنطقية المتصلة بهدف الوصول إلى حل، ويعمل من يقوم بحل المشكلة على انجاز هدف واحد في كل مرة. ومن الأمثلة على هذه الاستراتيجية مشكلة (Hanio Tower).

6- استراتيجية التجزئة (Fractionation) وتعتمد هذه الاستراتيجية فكرة تجزئة المشكلة المعقدة إلى مشاكل فرعية أصغر لحل المشكلة الكبيرة.

7- استراتيجية الحذف (Elimination): تعتمد هذه الاستراتيجية على طرح او تجاهل بعض عناصر المشكلة، وذلك لتطوير صورة واضحة عن بيانات المشكلة وعملية الحل. ومن الامثلة على ذلك الاجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد، فيقوم المفحوص باستبعاد البدائل الخاطئة حتى يصل إلى البديل الصحيح ليصل إلى الحل.

8- استراتيجية التعلم التعاوني(Cooperative Learning) تعتمد هذه الإستراتيجية على التعاون بين أفراد المجموعة في إيجاد حلول مشتركة للمشكلة التي تطرح في الموقف الصفي، حيث يبدأ نموذج التعلم التعاوني بطرح مشكلة ما تثير اهتمام وتفكير الطلبة ويطلب من الطلبة معالجة المشكلة. وذلك من خلال طرح آرائهم وتقديم خبراتهم والتعبير عن مشاعرهم واتجاهاتهم نحو المشكلة، ويتضح ذلك من خلال دور الطالب المتمثل في التقصي والتحري لأبعاد المشكلة وعلاقة هذه الأبعاد مع بعضها، ويستمع الطلبة لأراء بعضهم البعض في جو من الألفة الاجتماعية.

9- استراتيجية التمثيل الفراغي – البصري(Visual- Spatial Representation)وتشير هذه الإستراتيجية إلى قدرة الفرد على تكوين تمثيلات ذهنية للأشياء أو الأحداث من حوله كالشكل واللون وموقع الأشياء في الفراغ المكاني أو حركتها. وهي طريقة يتم بها تمثيل الصور والأشكال الهندسية كما هي في الواقع، واعتبار هذه الأشياء أو الأحداث موجودة رغم غيابها عن نظره و حسه. وتشمل هذه الإستراتيجية التمثيل الصوري ويتم فيها تمثيل الصور و الأشكال، والتمثيل الخطي وهو تمثيل المعلومات اللفظية وبشكل خاص معاني الكلمات والجمل والأحداث. ولا توجد استقلالية مطلقة بين أنواع هذه التمثيلات. و تشير الدراسات أن هذين النوعين من التمثيلات (التمثيل الخطي –الصوري)يرتبطان بنجاح في حل المشكلات الرياضية. وهذه الإستراتيجية لها أهمية في تعلم الرياضيات.

10- استراتيجية اتخاذ القرار :يعرّف اتخاذ القرار بأنه العملية التي يتم من خلالها تحليل المشكلة والوصول إلى بدائل للفعل، واختيار إحدى هذه البدائل. وهو عملية فكرية ونفسية للاختيار بين اثنين أو أكثر من البدائل. وتعتمد هذه العملية بدرجة كبيرة على المهارات النفسية الخاصة بمتخذ القرار، لأن البدائل تشكل مواقف متنافسة تتضمن الكثير من المجازفة وعدم التأكد، وذلك من خلال استراتيجية تتضمن مراحل متتالية، تهدف جميعها إلى أن يحقق الفرد الهدف الذي يريح الفرد من موقف مشكل وينهي حالة التوتر المرافقة له.

وفقا لأغراض الدراسة الحالية، وانسجاما مع هدفها المتمثل في القدرة على حل المشكلات الاجتماعية والرياضية للنمط المعرفي (مستقل عن المجال - معتمد على المجال) فقد تبنى الباحث استراتيجيتي التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي البصري لتدريب افراد الدراسة عليهما، وذلك لأن الاستراتيجية الأولى تنسجم وخصائص المعتمدين على المجال الادراكي، والثانية (التمثيل الفراغي البصري) تنسجم وخصائص المستقلين عن المجال الادراكي. اذ يشير وتكن ,.Witkin et al (1977) إلى ان الافراد المعتمدين على المجال الادراكي يميلون إلى ان يكونوا مدفوعين من الخارج ويتمتعون بالتعلم التعاوني، أما الافراد المستقلون عن المجال حيث يكونون مدفوعين من الداخل فانهم يتمتعون بالتعلم الذاتي.

اولا:استراتيجية التعلم التعاوني (Cooperative Learning Strategy)

استخدمت استراتيجيات التعلم التعاوني بشكل متزايد خلال الخمس والعشرين سنة الماضية في الغرفة الصفية كبدائل للطرق التقليدية، لما لها من آثار إيجابية على تعلم المحتوى والتحصيل الكلي

للطلاب ،وتقدير الطالب لذاته ، وتشجيع الطلاب ليصبحوا منهمكين بشـكل نشط وبناء في عملية التعلـم (Hendrix,1999). ويعد التعلم التعاوني واحدا من أكثر الاستراتيجيات التعلمية استخداما في الغرف الصفية في المدارس في هذه الأيام، لأنه إحدى الإستراتيجيات التعليمية التي تمكن المعلمين لاختيار إنجاز أهـداف مـحددة (Lindauer & Garth, 1997). فقد عرفه سلافين (Slavin,1991) بأنه أسلوب تعليمي مبني ومنظم تعمل فيه مجموعات صغيرة مع بعضها بعضا لإنجاز هدف عام. وعرفه اوسلن وكاجان (Oslen & Kagan ، 1992)بأنه نشاط تعلمي يتم تنظيمه ليصبح التعلم معتمدا على تركيب اجتماعي متبادل للمعلومات بين المتعلمين في مجموعات، حيث يكون كل متعلم مسؤولا عن تعلمه ويتم تحفيزه لزيادة تعلم الآخرين. وعرفه كوبر ومكني وروبسن (Cooper,Mckinney&Robison ,2002) بأنه استراتيجية تعلمية منظمة يعمل الطلبه خلالها في مجموعات صغيره لتحقيق هدف مشترك.

إن التواصل الاجتماعي منحى مهم في الحياة العملية فالتعلم المبني على المشكلات يشجع ويقوي العمل التعاوني في حل المشكلات الاجتماعية، لأن هذا الأسلوب يشجع تفاعل الطلبة والعمل كفريق ، وهذا بدوره يؤدي إلى تعزيز المهارات الاجتماعيـة بـين الأشـخاص (العبداللات,2003) ويعتمد التعلم التعاوني على المسلمة بأن الطلاب الذين يعملون مع بعضهم بعضا، يتعلمون ويكونون مسؤولين عن تعلم كل واحد منهم وكذلك عن تعلمه هو. ويتم إنجاز أهداف الفريق ونجاحاته فقط إذا نجح جميع أعضاء الفريق. ويقوم التعلم التعاوني على افتراض أنه سوف يساعد الطلاب على مناقشة الأفكار، وبالتالي على فهم أفضل للمشكلة. فأعضاء المجموعة يساعدون بعضهم بعضا على

وضع حلولهم المقترحة و تحليل ونقد لمشكلة معينة. وهكذا يطورون مجموعة من الحلول أكثر تعقيدا من تلك التي يقدمها الطلبة الذين يعملون وحدهم(Lindauer,et al.1997) .

والتعلم التعاوني يساعد في إيجاد بيئة تقوي النمو المعرفي للطلبة. فقد قام هوبر ,Hooper) (1992 بمراجعة بضعة أبحاث، وخلص إلى أن الفوائد المعرفية للتعلم التعاوني ربما تنشأ عن تغير في دور الطالب في كونه متلقيا سلبيا للمعلومات إلى بناء نشط للمعرفة. وتساعد مجموعات التعلم التعاوني على إيجاد بيئة يقوم فيها الطلبة بإيجاد معنى للدرس من خلال التفاعل الاجتماعي الملاحظة، النمذجة وإن اكتساب مهارات حل المشكلات الاجتماعية يتعزز من خلال النقاش والمواقف الإيجابية. فالطلبة يشعرون بالارتياح عند حديثهم مع بعضهم بعضا ومناقشة الأفكار معا ويتقبلون النقد لأفكارهم الخاصة. وعندما يطور الطلاب علاقاتهم الإيجابية مع زملائهم، فإنهم بالمقابل يكونون أكثر قدرة على رؤية وجهات نظر الآخرين والجوانب الأخرى للمشكلة. والتي من الممكن أن لا يكونوا قادرين على اكتشافها بمفردهم في مجموعة محددة. وتعتبر هذه الرؤى الجديدة والأفكار المتعددة ضرورية لتطوير مجموعة من الحلول أكثر تعقيدا لمشكلة معينة. وتخلص بعض الدراسات إلى أن التعلم التعاوني يرتبط بشكل إيجابي مع توفير الدافعية للمتعلم. كما أن الطلبة الذين يعملون في مجموعات تعاونية يكونون أكثر دقة في تأدية أعمالهم اليومية من أولئك الطلبة الذين يعملون بأنفسهم. كما أن التعلم التعاوني له نتائج إيجابية في تعريف المفاهيم وتحليل المشكلات التي تعزز مستويات التفكير الضرورية لحل المشكلات الاجتماعية في أساليب تعاونية تتضمن المشاركة في صنع القرار. كما ان النقاش مع الزملاء في التعلم التعاوني يكون أكثر فاعلية

في تطوير استراتيجية حل المشكلات وتعزيز التفكير لديهم وخاصة المشكلات الحياتية الواقعية، ويبدو انها جزء مهم في نموذج حل المشكلات والمشاركة في صنع القرار (Glenn،1995).

وترى ليون وتال (Leon & Tal,2004) أن التعلم التعاوني يزود المجموعات بفرص العمل معا لتحسين مستوى التحصيل كما يزودهم بخبرة الحوار والنقاش بين افراد المجموعات.

إن عدم تجانس المجموعات يضفي نوعا من التنوع في القدرات والإمكانات داخل المجموعة الواحدة يؤدي إلى التنوع في الأفكار والآراء والحلول المطروحة وأن تفاعل أفراد المجموعة ينتج معرفة ويخلق نشاطا عقليا. كما يزيد التعلم التعاوني من الشعور الإيجابي للطلبة تجاه بعضهم البعض ويقلل من العزلة ويبني علاقات صداقة، لأن الموقف التعليمي موقف اجتماعي في أصله كما أن توفير مواقف للتعلم الموجه نحو الخبرة القابلة للانتقال لمواقف الحياة الحقيقية وتوظيف خبرات الاستقصاء يسهم في نمو وتطور الطلبة الاجتماعي (Joyce&Weil,1992).

نماذج التفاعل في التعلم التعاوني Interaction Patterns (Lindauer.et al. , 1997): يستخدم المعلمون عادة ثلاث مجموعات تفاعلية في تشكيل مجموعاتهم :

1- يستخدم الإطار الأول أزواجا من الطلبة. وهذا الإطار أسهل لكل من المعلم والطالب إذ ربما كان هذا الإطار الذي يبدأ به المعلمون الذين يجربون التعلم التعاوني لأول مرة، حيث يتطلب القدر الأقل من ترتيب غرفة الصف وحركة الطلاب والبيئة الصفية. ويستخدم هذا الإطار في الغالب لتطوير عادات في المشاركة.

2- الإطار الثاني . قام بتطويره روجر وديفيد هونسون من جامعة مينيسوتا وفي هذا النموذج يحتاج المعلم الى المزيد من المهارة في تشكيل ثلاثيات، حيث أن هناك بنية محددة ذات أدوار معينة، ويعين المعلم أدوارا، ويمارس الطلاب الأدوار أثناء التأكيد على المهارات الاجتماعية. ويقدم بناة هذا النموذج تحذيرا للمعلمين الذين يستخدمون هذا الإطار، فقد لا تعمل المجموعات الثلاثية بشكل جيد مع بعضها البعض، لأنه من الممكن ترك أحد الأعضاء بسهولة، وكذلك ربما يكون هناك شخصيات مسيطرة يجب على المعلم عندها التعامل معها.

3- الإطار الثالث. قام بتطويره روبرت سلافين من جامعة جونز هوبكنز. ويتطلب هذا الإطار من المعلم مهارة أكثر تعقيدا، إذ يجب على المعلم أن يضع الطلاب في مجموعات ذات قدرات متباينة، وتتضمن كل مجموعة فردا ذا تحصيل عال وفردا ذا تحصيل منخفض وفردان ذوي تحصيل متوسط. ويجب في هذه البنية أخذ خليط الجنس والعمر والعرق.

عناصر التعلم التعاوني

يشير هندركس وروجر وجونسون (Hendrix, 1999; Roger & Johnson, 1994) الى ان التعلم التعاوني يتكون من العناصر الأساسية التالية :

1- الاعتماد الإيجابي المتبادل Positive Inter dependence :يجب أن يدرك جميع أعضاء المجموعة هذا المفهوم والذي يرتكز على مبدأ " أن نغرق أو نسبح معاً ". ويحدث الاعتماد الإيجابي حينما يدرك الطلبة أنهم مرتبطون بشكل كلي بالمجموعة وأن ليس بمقدورهم النجاح ما لم ينجح كافة أعضائها، وأن عليهم أن ينسقوا جهودهم مع مجهود الآخرين حتى يفهموا العمل

المطلوب منهم. ولذلك فإن الاعتماد المتبادل الإيجابي ينشئ موقفا يعمل الطلبة من خلاله على التأكد من أن عملهم يفيد كافة أفراد المجموعة، وأن عمل الأفراد الآخرين يفيدهم كذلك. وإن الطرق التي تساعد في بناء اعتماد متبادل إيجابي ضمن المجموعة الواحدة، هي : لابد أن يدرك الطلبة بأنهم يستطيعون بلوغ أهدافهم التعليمية إذا استطاع جميع أفراد مجموعتهم بلوغ أهدافهم إذ لابد أن يجتمع أفراد المجموعة ويتحدوا حول الهدف المشترك، مؤمنين بمبدأ " أن نغرق أو نسبح معا " بالإضافة إلى وجود مبدأ الثواب للجميع. وكذلك فإن لدى كل عضو من أعضاء المجموعة نسبة معينة من المصادر والمعلومات أو المواد التعليمية الضرورية لإنجاز الواجب الذي يكلفهم به المعلم. وأن مصادر الأعضاء يجب ربطها معا لتتمكن المجموعة بأكملها من تحقيق أهدافها.

2- التفاعل المباشر (Face To Face Interaction):الاعتماد المتبادل ينتج عنه تفاعل تعزيزي، والذي يمكن تعريفه على أنه تشجيع الأفراد لبعضهم وتسهيل المهمات والجهود من أجل إنجاز عمل ما، وتقديم شيء جديد من أجل بلوغ أهداف المجموعة. ويقومون بمعالجة المعلومات بطريقة أكثر فاعلية وتأثيرا، وبالتالي فإنهم يزودون بعضهم بعضا بالتغذية الراجعة من أجل تحسين أدائهم المستقبلي، ويشكلون بذلك تحديا لبعضهم بعضا من حيث الاستنتاج والتبرير، وهذا يؤدي إلى تعزيز عال يتعلق باتخاذ القرار ورؤية متعمقة للمشكلات الراهنة.

3- المسؤولية الفردية (Individual Accountability): تبرز المسؤولية الفردية حينما نقوم بتقييم الأداء الفردي ومن ثم نعيد النتائج للأفراد وللمجموعة. وبالتالي فإن المتعلم يتكون لديه مسؤولية شخصية بمساعدة زملائه في المجموعة، حينما يشعر أنه قد أسهم مساهمة مقبولة في أعمال مجموعته والذي أدى إلى نجاحها. ومن الأهمية بمكان أن تعرف المجموعة من هو ما زال بحاجة للمساعدة والدعم والتشجيع من أجل إنهاء الواجب الذي كلفوا به. ولذلك فالمسؤولية الفردية تعد المفتاح الذي من خلاله يتم التأكد من أن جميع أفراد المجموعة هم في الواقع متماسكون وأقوياء بفضل التعلم التعاوني. وللتأكد من أن كل طالب أصبحت لديه مسؤولية فردية يستطيع من خلالها أن يؤدي مشاركة مقبولة ضمن العمل الجماعي، يضطر المعلمون إلى تقييم حجم الجهد الذي يبذله كل عضو في المجموعة ، ثم يزودون مجموعاتهم بتغذية راجعة.

4- مهارات المجموعة الصغيرة : إن العنصر الرابع الأساسي للتعلم التعاوني هو الاستخدام المناسب لمهارات المجموعة الصغيرة على مستوى جميع أفرادها. ومن أجل تنسيق الجهود لتحقيق الأهداف التعاونية المشتركة، يجب على الطلبة أن يعرفوا بعضهم ويثق كل منهم بالآخر وان يتواصلوا مع بعضهم بوضوح بعيدا عن الغموض، وأن يتقبلوا ويدعموا بعضهم، وأن يحلوا المشكلات التي تظهر بشكل بناء. وعلى المعلمين أن ينتبهوا إلى أن وضع الطلبة الذين يعانون من نقص في المهارات الاجتماعية في مجموعة تم تكليفهم بتطبيق المبدأ التعاوني في التعلم لا يكفل لنا أن لديهم القدرة على العمل بشكل فاعل ومؤثر. فنحن كبشر لم نولد ونعرف فطريا كيف نتفاعل بشكل مؤثر مع الآخرين .ولذلك فمهارات المجموعة الصغيرة والشخصية لا تظهر سحريا حينما نحتاج لها. لذا يتوجب على الطلبة أن يتعلموا المهارات الاجتماعية الضرورية

للعمل التعاوني، ويجب أن نحفزهم على استخدام هذه المهارات إذا كنا نهدف إلى الحصول على عمل منتج من خلال المجموعات التعاونية.

5-المعالجة الجماعية : Group Processing : يمكن تعريف المعالجة الجماعية على أنها المدى الذي يعكس فيه أفراد المجموعة نشاطهم وتفاعلهم داخل المجموعة. ولذلك فإن الغرض من هذه العملية هو توضيح وتحسين فاعلية الأعضاء في مساهماتهم في الجهود التعاونية بهدف تحقيق أهداف المجموعة ككل. وحينما يقوم المعلم بمراقبة مجموعات التعلم التعاوني بشكل منتظم، فإنه يفتح نافذة من خلالها يستطيع أن يحدد ما يفهمه وما لا يفهمه الطلبة حينما يقوم كل منهم بشرح أية معلومة للآخرين تتعلق بكيفية تنفيذ أي مهمة يكلفون بها. وللتأكد من سير العمل في المجموعة الصغيرة، فإن المعلمين يحددون بعض الوقت في نهاية كل لقاء لكل مجموعة تعاونية يطلب منها تنفيذ مهمة ما، وذلك من أجل تقدير فاعلية أفرادها ومدى تعاونهم مع بعضهم بعضا. فيحتاج أعضاء المجموعة إلى وصف الأعمال التي يقوم بها كل فرد، وبالتالي اتخاذ القرار المناسب الخاص بمدى فائدة مثل هذه الأعمال أو عدم فائدتها وفاعليتها.

وحينما يلجأ المعلم إلى اتباع أسلوب التعلم التعاوني، عليه أن يراقب المجموعات ويحلل المشكلات، ويزود طلبته بالتغذية الراجعة وخاصة حينما يؤدون عملا متميزا. وعليه أن ينتقل بين المجموعات بشكل منتظم .

استراتيجيات التعلم التعاوني وأنماطه

إن تنفيذ التعلم التعاوني يتطلب فهم انماطه المختلفة. وقد دلت الدراسات والأبحاث أن التعلم التعاوني له استراتيجياته وفنياته المتعددة، والتي إن تم تطبيقها داخل غرفة الصف بشكل منتظم ومحدد، فإنها ستحقق للطلبة تعلما إيجابيا وخاصة في مجال المهارات الاجتماعية . ومن هذه الاستراتيجيات طبقاً لـ (Cantion, 1989; Glenn, 1995; Hendrix, 1999; Joyce & Weil, 1992) :

1- استراتيجية الاستقصاء الجماعي Group investigation

إن استقصاء المجموعة هو خطة منظمة يقوم فيها الطلاب بالتعلم التعاوني صغيرة ليستفسروا ويسألوا ويناقشوا ويخططوا مشاريع. ويقوم الطلاب في هذه الطريقة بتشكيل مجموعات تتراوح من (2-6) أعضاء. وبعد أن تنتقي المجموعة موضوعا لدراسته يقوم كل عضو من أعضاء المجموعة بدراسة أحد أوجه الموضوع، ثم يجمعون معلوماتهم في عرض مجموعة للصف بكامله ويمكن لمدرسي الدراسات الاجتماعية استخدام هذه الاستراتيجية لدراسة حدث كبير كالحرب الأهلية الأمريكية، إذ يمكن للمجموعة أن تدرس أسباب هذه الحرب حيث يقوم أعضاء المجموعات باستقصاء موضوعات مثل الأحداث التي حدثت قبل الحرب مباشرة، والحوار في البلد خلال تلك الفترة حول العبودية، وأدوار قادة الولايات المختلفة التي لعبوها في تحديد ما إذا كانوا سيقودون البلد إلى الحرب. ويمكن لمجموعة أخرى أن تدرس مجرى الحرب ذاتها، ومجموعة أخرى أن تدرس آثارها السياسية والاجتماعية (Hendrix,1999)

ويشير جويس وويل (Joyce & Weil,1992) الى أن نموذج التعلم التعاوني في هذه الاستراتيجية يبدأ بطرح مشكلة ما تثير اهتمام وتفكير الطلاب الاستقصائي، ويطلب من الطلاب معالجة المشكلة وذلك من خلال طرح آرائهم وتقديم خبراتهم والتعبير عن مشاعرهم واتجاهاتهم نحو المشكلة. ويتضح ذلك من خلال دور الطالب والمتمثل في التقصي والتحري لأبعاد المشكلة وعلاقة هذه الأبعاد بعضها ببعض. وتستمر عملية التقصي والبحث ، ويستمع الطلاب لآراء بعضهم البعض في جو من الألفة الاجتماعية. وتتمثل خطوات العملية الاستقصائية بما يلي :

1-عرض المشكلة أمام الطلاب من قبل المعلم على شكل سؤال او موقف محير ويطلب تحديدها وصياغتها لإيجاد حل لها.

2-يبدأ الطلبة بالتفكير في المشكلة وجمع البيانات عنها.

3-يقوم الطلاب بربط البيانات والمعلومات والخبرات المتوفرة لديهم

4-تصاغ الفرضيات من قبل الطلاب وفقا للبيانات المتوفرة لديهم.

5-يختبر الطلاب الفرضيات ويناقشونها.

6-يعرض كل طالب وجهة نظره بحرية ووضوح.

2- استراتيجية التفاعل الجماعي Group interaction (Glenn,1995): إن هذا الأسلوب يتضمن قيام الطلبة بجمع معلومات من مصادر متنوعة في أسلوب تعاوني، وتشتمل عادة على عمليات معرفية عالية المستوى مثل تفسير البيانات، حل المشكلات، تركيب الأفكار الخاصة بهم في

أسلوب جمعي. وهذا الأسلوب يكون أكثر فاعلية في تعزيز التعلم. وهذا النموذج يساعد الطلاب على حل المشكلات بنجاح، وبذلك يستطيعون بشكل كامل ودقيق البحث في أي مشكلة أو موضوع.

3- استراتيجية التعلم مع بعض Learning Together (Hendrix ,1999) :

وهذه أسهل طرق التعلم التعاوني جميعا. يعمل الطلاب فيها مع بعض على أوراق عمل في مجموعات مؤلفة من (4-5) طلاب، وتسلم كل مجموعة ورقة عملها إلى المعلم عند نهاية عملها وتتلقى التعزيز والجوائز بناء على عمل المجموعة. يكون تعلم المجموعات مع بعض وتحصل مناقشات منظمة ضمن المجموعة حول المهمات المعطاة. وهذه الطريقة ملائمة لأي موضوع في الدراسات الاجتماعية.

ثانيا: استراتيجية التمثيل الفراغي – البصري

يشير التخيل البصري إلى القدرة على تكوين تمثيلات ذهنية لمظهر الأشياء مثل شكلها ولونها وحجمها والتحكم بهذه التمثيلات في الذهن. ويتفق معظم الباحثين على أن مثل هذه التمثيلات البصرية، لها أهميتها في تعلم الرياضيات وذلك لأنها تعزز لدى الفرد نظرة حدسية وفهما للعديد من المجالات في تعلم الرياضيات وحل مشكلاتها. ويشير التمثيل الفراغي إلى تمثيل العلاقات المكانية بين أجزاء شيء معين وموقع الأشياء في الفضاء المكاني أو حركتها. Hegarty & Kozhevnikov ,1999)) ويلعب التخيل البصري دورا هاما في عملية تعلم الطالب. حيث إن معظم الطلبة الذين لديهم خصائص التعلم الفراغي البصري لديهم القدرة على فهم المادة الأكثر

تعقيدا، وهم متفوقون في الرياضيات والعلوم، ويبدو أن لديهم مستويات عالية من الإبداع (1993, Silverman).

ويؤيد فرضية التمثيل الفراغي للمثيرات البصرية والهندسية قدرة الفرد على تخيل الصور العقلية على هيئتها الأصلية البصرية، أي كما تم تمثيلها والتحكم بهذه الصور العقلية بدرجة عالية من الدقة، من خلال التحليل والربط بين العناصر للوصول الى الحل المنشود. فلو طلب منك تخيل حبة التفاح الدائرية وطلبت منك شمها لفعلت، ثم أمسك السكين وقطعها إلى نصفين لفعلت ، ثم قطعها إلى أربعة أقسام متساوية. لفعلت ذلك بسهولة كما لو أنك تتعامل مع حبة التفاح في الواقع المادي .

ويمكن إيجاز الخصائص الآتية لتمثيل الصور بشكل عام وهي :

1- الصور العقلية تظهر أقرب إلى مثيرات العالم المادي الواقعي .

2- الصور العقلية تبرز صفات مادية للمثيرات كالشكل والحجم بدرجة عالية من الوضوح والقدرة على تحليل عناصرها

3- إن ظهور أجزاء الصورة العقلية كافية لممارسة الإدراك (2004, العتوم).

ويؤكد كوسلن وروبين (Kosslyn & Robin) المشار إليه في (2004,العتوم)

أننا نستخدم الصور الذهنية البصرية لتحقيق فوائد عديدة منها :

1- تستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والإجابة عن المسألة المعقدة التي تطرح علينا تصور أحد الأشخاص يسألك أيهما أكثر احمرارا حبة التفاح أم حبة الكرز ؟ أو كم عدد

الشبابيك الموجودة في بيتكم ؟ ولحل إشكالية هذا النوع من الأسئلة فإنك غالبا ما تتخيل صورة ذهنية للأشياء المعينة وتبدأ بمعاينتها تمهيدا للإجابة عن مثل هذه الأسئلة.

2- تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الألم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية (Mental Journeys) والاسترخاء.

3- تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الأساسية لتصور التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات، والتعرف على سلبياتها وإيجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية.

ويوضح مالوف (Malouff , 2001) أنه حينما نستطيع في بعض الأحيان أن نرى المشكلة وجميع تفاصيلها الهامة في مخيلتنا، فإن هذا الأمر يساعدنا على فهمها. وفي أحيان أخرى، لا نستطيع تخيلها ولا عناصرها الهامة لأنها قد تكون قد وقعت مسبقا أو أنه لا يمكن رؤيتها. وفي هذه الحالات لابد من تخيل العناصر الهامة للمشكلة، فلو أردت أن تفتح قفلا بدون مفتاح، عليك تخيل ميكانيكية هذا القفل. إن تخيل المشكلة قد يساعد على الفهم، ولذلك غالبا ما يكون مفيدا حينما نرسم صورة أو شكلا للمشكلة. فلو أردت أن تحسب متى تصطدم طائرتان، فعليك أن ترسم الممر الذي تسلكه هاتان الطائرتان وكذلك سرعتهما. وهذا ما يؤكده جاردرن ومونتاجيو (Garderen & Montague, 2003) فيرى أن الخطوة الأولى المهمة في حل المشكلات الرياضية هي فهم المشكلة، وإن حلالي المشاكل الجيدين بشكل عام ينشؤون تمثيلات للمشكلة لتسهيل فهمها.

طرق تمثيل المشكلة

يشير ستيفنس(Stevens,1998) الى ان التصور يتضمن التفكير في المشكلة بشكل بصري او مرئي. وهو اسلوب قد يكون مفيدا في حل انواع عديدة من المشكلات وخاصة المسائل الرياضية التي تحتاج الى فهم وتحليل، فمثلا اذا كنت مضطرا لوضع معادلة لقياس كمية السجاد اللازمة لفرش درج لولبي، فانك ربما تلجأ بشكل تلقائي الى تصور الدرج في ذهنك، ومن هناك ستبدا في وضع طرق لاجراء الحسابات بناء على شكل الدرج. والتصور اسلوب قوي ومرن للتفكير ويمكن تطويره من خلال الممارسة والتدريب.

ويرى غاردن (Garderen,2003) أن التصور يشتمل على إنشاء وتشكيل صور داخلية مثل (الصور الذهنية) أو صور خارجية مثل (فكرة القلم والورقة) ثم استخدام هذه الصور بشكل فاعل للاكتشاف الرياضي والفهم. وإن كل أنماط التصور تلعب دورا وظيفيا في حل المشكلة الرياضية ولذلك اعتبرت الصور أكثر الأشياء الأساسية أهمية في حل المشكلة الرياضية من خلال تحليل الموقف واعادة بنائه بطريقة جديدة مما يؤدي الى تنمية التفكير التحليلي لدى المتعلم. وبشكل عام فإن البحث في التمثيل الفراغي البصري متصل بالرياضيات. ويذكر مورسند (Moursund , 1999) أن المشكلة يمكن أن تمثل عقليا، شفويا، كتابة، في الحاسوب ... الخ، وكل نمط من التمثيل له حسنات ومساوئ. فمن وجهة منظوره الشخصي يجب أن تصبح واعيا بحل المشكلة بعقلك وجسدك، أنت تشكل تمثيلاً عقلياً ونموذجاً ذهنياً للمشكلة. هذا النموذج الذهني ربما يحتوي على تخيلات أو مشاعر تستطيع حمله بمحادثته مع نفسك (داخل رأسك) عن المشكلة.

فالتمثيل الذهني شيء أساسي أنت تنشئه وتستخدمه عندما تعمل في مشكلة، لكن المشاكل يمكن أن تمثل بطرق أخرى. فمثلا يمكن أن تمثل مشكلة بلفظ الكلمات والإيماء، وهذا سيكون مفيدا إذا كنت تبحث عن مساعدة من شخص آخر في التعامل مع المشكلة. ومن الممكن أن تمثل المشكلة باستخدام القلم والورقة، تستطيع عمل ذلك بالاتصال مع شخص آخر أو مع نفسك. والكتابة والرسم هي مساعدات قوية للذاكرة. ويذكر اليوت وزملاؤه (Elliott ,et al. , 2000) أنه يمكنك أن تحل مشكلة خاصة من خلال استخدامك لتقنية التمثيل الداخلي (في عقلك) أو من الممكن أن تتحول إلى ورقة وقلم وترسم مخططا لحل مقترح (نمط التمثيل الخارجي). ولا نستطيع أن نخبرك أي التمثيلين أفضل، فحيثما تعتبر العمل صحيحا فإنه يوصلك إلى أسلوب التعلم. فالبعض يفضل التقنيات الخارجية، والبعض الآخر يفضل التقنيات الداخلية. والنقطة الأكثر أهمية هنا أنك ستكشف أي نموذج يفضله التلاميذ ومن ثم نشجعهم أن يستخدموه حيث يكون ممكنا.

والمثال التالي يوضح التقنيات التي يستخدمها التلاميذ في حل المشكلات : يوجد ثلاث صناديق منفصلة ومتساوية الحجم، وبداخل كل صندوق صندوقان يحتوي كل منهما على أربعة صناديق أصغر. فكم عدد الصناديق مجتمعة ؟ إن محاولتك لحل هذه المشكلة هو مثال ممتاز للفروق الفردية في حل المشكلة ربما نجد أن كثيرا من التلاميذ سيحلون المشكلة في عقولهم (تمثيل داخلي) في حين سنجد آخرين سيبدؤون في الحال بأخذ ورقة وقلم رصاص ويرسمون المراحل المتغيرة مستخدمين (التمثيل الخارجي). إن تخميننا أن القارئين أكثر سيحلون المشكلة بالطريقة الثانية أكثر من الطريقة الأولى. ويؤكد اليوت (Elliott , et al., 2000) أن أول وأهم خطـوة في حل المشكلــة هو تمثيل المعلومات سواء أكانت رمزيـــة (كلمات، حروف، أرقام) أم أشكال رسومية

(جمع خطوط، نقاط، زوايا). وبمعنى آخر أن تحاول وضع المشكلة بشكل شخصي ذي معنى لتمثيل المشكلة.

يلاحظ من خلال ما سبق أن التمثيل إما أن يكون داخليا (Internal represention) أو خارجيا (External Representation). ولا توجد طريقة تؤكد أن التمثيل الخارجي قصد منه التقليل من الدور الحيوي للتمثيل الداخلي، الذي هو الأساس لأي أشكال رسومية أو رمزية. فالتمثيل يعتبر الأساس للتخطيط لحل دقيق للمشكلة. ويجب عليك أن تتذكر وأن تشجع طلابك أن يتذكروا هذه النصيحة : " إذا واجهتك صعوبة في حل المشكلة غير تمثيلك ".

وحول الخصائص التي يتميز بها المتعلمون باستخدام استراتيجية التمثيل الفراغي البصري فقد خلصت بعض البحوث والدراسات التربوية بهذا المجال إلى أن المتعلمين البصريين (Spatial-Visual Learners) يتمتعون بقدرات بصرية قوية ،وينجزون أعمالا بشكل غير طبيعي ، إذا ما كانت هذه الواجبات من النوع البصري مثل حل الألغاز والمتاهات والمحاكاة والتركيب والنقل البصري أو التحويل البصري والعمليات العقلية. ويستطيعون بصريا استدعاء أي شيء كما يتخيلون أي مكان كانوا فيه. وكيف يستطيعون الوصول إليه، ويميل هؤلاء إلى الإبداع والتحدي. وبالتالي فإن الملاحظة البصرية وهي أول خطوة أو عنصر يرتكزون عليه في بناء تعلمهم الحسي البصري. وإن القدرات الحسية البصرية تندرج تحت كل من المهارة الرياضية (الرياضيات) والعلوم والحاسوب والتكنولوجيا والهندسة وعلوم الطيران (Silverman ،1993) ومن خصائصهم أيضا أنهم مبدعون وخياليون وجيدون في تحليل المشاكل المعقدة. ويركبون الأفكار

جيدا ويوجهون أنفسهم ذاتيا. ويفضلون تعلم جميع الاستراتيجيات. كما أنهم يتعلمون المفاهيم الصعبة بسهولة، ويتعلمون مواقع الكلمات أكثر من أصواتها، وينشؤون حلولا غير طبيعية للمشاكل. وهم يعملون جيدا في المهمات التي تتضمن عمليات فراغية ويعالجون معلومات صورية بصرية. فالتصور عنصر مهم في عمليتهم العقلية. ويطورون أساليبهم لحل المشكلة ولديهم قدرة عالية على استدعاء المعلومات البصرية وتذكر التفاصيل ولديهم تفكير تحليلي في تركيب الأفكار وخاصة المتعلـــقة بالصور (Munro, 2003) .

ومع أن بعض الدراسات كشفت نتائجها عن عدم وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين استخدام التمثيل الفراغي البصري وحل المشكلة الرياضية. فإن هناك دراسات أخرى وجدت علاقة إرتباطية لها دلالة إحصائية في أداء حل المشكلة الرياضية، ففي الدراسة التي أجراها (Garderen & Montague, 2003) حيث تم استخدام التمثيلات البصرية الفراغية في حل المشكلات الرياضية. وخلصت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية مع أداء حل المشكلة الرياضية. وأكدت هذه النتائج ما كشفته الدراسة التي أجراها (Garderen , 2002)أن الطلاب الموهوبين يستخدمون الصور البصرية أكثر من الطلبة ذوي التحصيل العادي عند حلهم للمشكلات الرياضية. وقد وجد سلفرمان (Silverman ,1993) أن الخطوات التالية هي فعالة في تعليم الأطفال بالطريقة الفراغية البصرية:

- استخدم الوسائل البصرية مثل جهاز عرض .....الخ.
- أعط الطلبة فرصا لاكتشاف حل المشكلات بأنفسهم.
- اكتشف ما هي المهارات التي أتقنوها قبل البدء بتعلمهم.
- عزز الابتكار لديهم والتخيل والرؤية الجديدة.

- اسمح لهم أن يبنوا ، يرسموا ، أو أن يبتكروا ما يمثل المفاهيم التي تعلموها.

- استخدم الحاسوب كي يتم عرض المادة بصريا.

- ناقشهم بالتطبيقات العملية وأشركهم في مشروعات موجهة.

ويعتقد مونرو (Munro,2003) أن هناك إجراءات تعليمية فاعلة للاستراتيجية الفراغية البصرية تتضمن ما يلي :

جدول رقم (2)

اجراءات تعليمية لاستراتيجية التمثيل الفراغي البصري

الصورة التعليمية	مثال
إثارة ما يعرفونه عن الموضوع	اجعلهم يخبرونك ماذا يعرفون عن الموضوع
وضح أهداف الدرس	متعلمو الفراغ البصري عندهم فطنة أكبر إذا فهموا أهداف الدرس
استخدم الصور خلال التعليم	علم الأفكار خلال الرسم، اخلق تمثيلات بصرية للمفاهيم
استخدم الوسائل البصرية ونماذج للأفكار	استعمل مواد يدوية تسمح بتقديم الخبرات لمساعدة الطلاب لتقديم معلومات أساسية في التصوير
اسمح لهم بتطوير أساليبهم الخاصة لحل المشكلات	اعرض مشكلة، اجعلهم يحلونها باستعمال ما يعرفونه. حدد الإجراءات ومن ثم تعلم القصد منه وإجراءات حلهم ، اجعلهم يتحدثون عن إجراءات التعلم

ومن الأمثلة على محتوى لاستراتيجية التمثيل الفراغي البصري (Munro ,2003) :

- كون صورة في عقلك لسجادة زرقاء أنت تجلس عليها. إنها سجادة سحرية تبدأ تتحرك تحملك في الهواء، بدأت تتوقف ببطء، أنت تتحرك حول الغرفة، تنظر إلى أسفل، الشباك مفتوح، السجادة تحملك خارج الشباك وتحملك حول الشارع. ما هي الأشياء التي تراها ؟ إنها تسألك أين ترغب أن تذهب ؟ إنها تحملك إلى هناك ثم تعود بك السجادة إلى غرفتك كيف شعرت ؟ ماذا حدث ؟ تستطيع أن يكون معك تلاميذ يتخيلون أنفسهم.
- شاهد نفسك عندما تكون سعيدا، حزينا، عصبيا. ما هي الألوان التي تعتقدها ؟ صل الألوان مع المشاعر التي تحبها والتي لا تحبها.
- كيف تصور نفسك عند مشاهدتك لفريقك المفضل لكرة القدم الذي هزم ؟

الأنماط المعرفية وحل المشكلات:

تـناولت عـدد مـن الدراسـات العلاقـة بين الأنماط المعرفية وحل المشكلات. ويعتبر نمط (الاستقلال عن المجال/الاعتمادعلى المجال الادراكي) من أكثر الأنماط المعرفية دراسة لمجال حل المـشكلات فيـشير وتكن وزملاؤه (Witkin et al.,1977) إلى أن الطلاب الاستقلاليين يأخذون وقتاً أسرع في حلهم للمشكلات التي يواجهونها. بينما يستغرق الاعتماديون على المجال وقتاً أطول فـي حلهـم للمشكلات وخصوصاً الغامضة منها .وربما يعود ذلك إلى ما يتميز به المعتمدون على المجـال مـن تدني قدرتهم على ادراك المواقف المعقدة وتحليلها، مما يجعلهم يعانون صعوبة عند الـتعامل مـع المواقف المشكلة فيحتاجون وقتا اطول لتنظيم هذه المواقف (Fritz , Stewart & Tsui, Lau & Fong, 1995 ; Norwood,2002).ويقـيم المـستقلون عـن المجال الادراكي

اســـتراتيجياتهم فـــي حل المشكلات في ضوء محددات الموقف المشكل أو المهمة، بينما لا يستطيع المعـــتمدون علـــى المجـــال الادراكـــي ذلـــك، حيث يحتاجون إلى تعليمات اكثر صراحة عند حل المـــشكلات او اداء المهمات مع تحديد دقيق لأبعادها وخطواتها (الزيات،2001). ويرى بونداو و راولـــي (Boondao & Rowley, 1991) أن المعـــتمدين علـــى المجال يحتاجون إلى تعليمات وتوجـــيهات اكثر وضوحا في استراتيجيات حل المشكلة اكثر من المستقلين عن المجال الذين يمكن أن يكون أداؤهم أفضل واكثر قدرة على حل المشكلات بقليل من التوجيه.

وعلـــى الـــرغم من أن كلا النمطين(المستقل عن المجال/المعتمد على المجال) جيدون في حل المـــشكلات، ولكن من المحتمل ان يكون كل نمط ذا فعالية كبيرة في حل مشكلات محددة. ولذلك يجب على جميع الذين يحلون المشكلات أن يتدربوا على الاستراتيجيات المرتبطة مع كلا النمطـــين (Schmeck,1988)

ان المستقلين عن المجال الادراكي يكون أداؤهم افضل على مهام التفكير الرمزي المجرد وحل المـــشكلات الرياضية. كما أن أداءهم لمقررات الرياضيات والعلوم والهندسة أفضل من المعتمدين علـــى المجـــال الـــذين يـــتفوقون علـــى المستقلين عن المجال في المشكلات ذات البعد الاجتماعي والإنـــساني. وربما يعود السبب في ذلك إلى ما يتميز به المستقلون عن المجال من القدرة التحليلية العالـــية في مجال المشكلات ذات الطابع الرياضي، وما يتميز به المعتمدون على المجال من قدرة عالية في مجال حل المشكلات ذات الطابع الاجتماعي والتفاعل مع الاخرين (الزيات ، 2001).

ويعـــتقد الـــشرقاوي (1995)أنه لا توجد فروق واضحة في استراتيجيات حل المشكلة بين أداء المعـــتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الادراكي إذا ما تم تقديم مفاهيم حل المشكلات لهم بـــشكل تدريجـــي يتناسب مع مستويات النمو لديهم. ويوضح كيم (Kim,1997) أن المستقلين عن المجـــال الادراكي أداؤهم افضل من المعتمدين على المجال الادراكي في مجال حل المشكلات من خـــلال سلوك البحث عن المعلومات في شبكة الويب (.www). ويعزى السبب في تفوق المستقلين عـــن المجال في هذا لمجال بقدرتهم على التكيف وتبديهم استراتيجيات تحليلية فعالة. كما اشار كل من إليس وولسون وفوستر وسبنك(Ellis,Wilson, Foster & Spink, 2002) إلى ان المستقلين عـــن المجـــال اكثر تحليلاً ونشاطاً من نظرائهم المعتمدين على المجال. وهناك من يدعم حقيقة أن المـــستقلين عن المجال اكثر كفاءة من المعتمدين على المجال في حل المشكلات التي تتطلب اعادة بـــناء. ومـــن الأمثلة على هذا النوع من المشكلات اعادة ترتيب حروف الكلمة لعمل كلمة جديدة أخـــرى (Frank &Noble,1985). ويعـــتقد وتكن (Witkin et al.,1977) ان المعتمدين على المجال يجدون صعوبة اكثر من المستقلين عن المجال في مواقف حل المشكلة. كما ان هناك دليلا على ان الأفراد المستقلين عن المجال يميلون إلى إدراك أنفسهم في مرحلة مبكرة لحل المشكلة، اي انهـــم اكثر دقة في ادراك التعقيد. وبالمقابل فان الافراد المعتمدين على المجال اكثر غموضا واقل تعرضاً للتمايز في حل المشكلة. وهم اقل ادراكا للعديد من الخطوات المجزأة في حل المشكلة. في حـــين ان الافراد المستقلين عن المجال يدركون بشكل واضح العديد من العناصر الفرعية للمشكلة. كمـــا يـــبدو ان المـــستقلين عن المجال افضل في حل المشكلات في عديد من المواقف ذات النمط المخبري مثل مشاكل الشمعة واعواد الثقاب. واستنتج الصمـــادي (1992) من خلال مراجعته لعدد مـــن الدراسات في مجال حل المشكلات للنمط المعرفي، ان المستقلين عن المجال قد اظهروا تميزا

واضحا في الاداء على مقياس حل المشكلات، بالمقارنة مع الأفراد ذوي النمط المعتمد على المجال الادراكي. ويرى انتونتي وجيولتا (Antonietti & Gioletta, 1995) أن المستقلين عن المجال الادراكي اكثر كفاءة من المعتمدين على المجال في حل المشكلات التي تعتمد على التشبيه والتمثيل. وربما يعود السبب إلى ان المستقلين عن المجال يتمتعون بقدرات بصرية فراغية عالية.

ان الافراد المعتمدين على المجال يميلون إلى ادراك العالم بشمولية، ويجدون صعوبة في حل المشكلات ويجدون ان التعليم باستخدام نموذج حل المشكلات صعب. وبالمقابل فان الافراد المستقلين عن المجال يدركون العالم تحليلياً، ويرون ان حل المشكلات شيئ سهل ولذا فان لديهم رغبة اكثر للتعلم باستخدام حل المشكلات(Ronning,Mccurdy,&Ballingr,1984)

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

لدى تتبع الباحث للأنماط المعرفية بشكل عام ولبعد الإستقلال عن المجال/الإعتماد على المجال الإدراكي بشكل خاص، فقد لوحظ أن لكل نمط معرفي خصائصه وسماته التي تميزه عن النمط الآخر سواء في الجانب المعرفي لشخصية الفرد أو الجانب الإنفعالي. وإن الفرد يختلف في طريقة تنظيمه ومعالجته للمعلومات حسب نمطه المعرفي. وأظهرت العديد من نتائج الدراسات أن الأفراد بصفة عامة يميلون إلى الثبات النسبي تبعاً للنمط المعرفي الذي ينتمي إليه(تفكير تحليلي للمستقل عن المجال او تفكير كلي للمعتمد على المجال). وبالمقابل فإن بعض الباحثين أشاروا أن هذا الثبات للنمط المعرفي لا يعني أن خصائص هذه الأنماط غير قابلة للتعديل أو التغيير، بل يمكن تعديلها

وتوجيهها من خلال البرامج التربوية الموجهة، ولذلك فإن موضع الفرد على نمط الإعتماد على المجال الادراكي و الإستقلال عنه يمكن أن يتعدل بالتدريب من خلال تلك البرامج التربوية.

ومن هنا فقد انطلق الباحث في دراسته مستنداً إلى رؤى بعض الباحثين الذين أشاروا إلى امكانية تعديل خصائص النمط المعرفي من خلال التدريب. ولذا فقد هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر النمط المعرفي والتدريب على استراتيجيات حل المشكلات في تنمية وتحسين مهارات الأفراد (المعتمدين على المجال ذوي التفكير الكلي والمستقلين عن المجال ذوي التفكير التحليلي) في حل المشكلات التي تواجههم في مواقف حياتية متنوعة. وتعد الدراسة الحالية اختبارا لمدى قدرة الفرد المستقل عن المجال الادراكي الذي يفكر بطريقة تحليلية – والتي غالبا ما تنسجم بصورة افضل مع حل المشكلات الرياضية – في التعامل مع مشكلات اجتماعية، لمعرفة احتمالية تعديل نمطه في التفكير من الاسلوب التحليلي إلى الاسلوب الكلي الشامل. وبالمقابل اختبار مدى قدرة الفرد المعتمد على المجال الادراكي الذي يفكر بطريقة كلية– والتي غالبا ما تنسجم بصورة أفضل مع حل المشكلات الاجتماعية– في التعامل مع مشكلات رياضية لمعرفة احتمالية تعديل نمطه في التفكير من النمط الكلي الشامل إلى النمط التحليلي.

وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد تم اختيار استراتيجيتين لحل المشكلات لدى المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال، الأولى تمثلت باستراتيجية التعلم التعاوني، وهذه تتوافق وتنسجم مع خصائص النمط المعتمد على المجال الإدراكي، والثانية تمثلت باستراتيجية التمثيل الفراغي البصري، وهذه تتوافق وتنسجم مع خصائص النمط المستقل عن المجال الإدراكي.وقام الباحث

بـــتدريب مجموعتـــي المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال على حل المشكلات باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني واستراتيجية التمثيل الفراغي البصري.

من خلال ما سبق فإن مشكلة الدراسة تتحدد من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية :

1- هـل توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما ؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما ؟

أهمية الدراسة :

من خلال العرض السابق لمشكلة الدراسة الحالية، فإن أهميتها تنبثق من كونها المحاولة الأولى - في حدود علم الباحث - في التدريب على استراتيجيات حل المشكلة بهدف تنمية مهارات الأفراد فـــي حـــل المـــشكلات سواء بالطريقة التحليلية المنسجمة مع المستقلين عن المجال الإدراكي، أو بالطريقة الكلية المنسجمة مع المعتمدين على المجال الإدراكي من خلال التدريب على استراتيجيات حل المشكلات ذات المحتوى الاجتماعي والرياضي.

وعلى الرغم من أن النمط المعرفي (الاعتماد على المجال / الاستقلال عن المجال) يعتبر من أكثر الأنماط المعرفية التي تم تناولها بالدراسة في البحوث العربية والأجنبية، إلا أن أكثر الدراسات

العربية اقتصرت على الكشف عن العلاقات الارتباطية مع بعض المتغيرات مثل السمات الشخصية والقدرات العقلية والذكاء، وحل المشكلات والتحصيل الأكاديمي والإبداع، والتفكير الناقد ...الخ في حين لم تتعرض أي من تلك الدراسات إلى تنمية مهارة حل المشكلات لدى المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الإدراكي، من خلال تدريب المستقلين عن المجال على استراتيجيات حل المشكلات الاجتماعية ذات الطابع الكلي في التفكير، وتدريب المعتمدين على المجال على استراتيجيات حل المشكلات الرياضية ذات الطابع التحليلي في التفكير. ومن جانب آخر فيتوقع الباحث أن نتائج هذه الدراسة ربما ستغير فكرة الكثير من الباحثين والمهتمين في مجال علم النفس المعرفي من حيث سمات وخصائص المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال والمتمثلة بأن هذه السمات تتميز بالثبات وأنها تكوين نفسي مستقر نسبياً، حيث تسعى الدراسة الحالية إلى تعديل هذه الخصائص، دون محاولة تغيير النمط المعرفي نفسه.

وربما تفتح الدراسة الحالية آفاقا جديدة للتربويين في مجال توظيف أساليب التعليم، آخذين بعين الاعتبار سمات الأفراد المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال، ولأن حل المشكلات لا تقتصر على كونها مهارة من مهارات التفكير المعروفة، بل تزداد أهميتها عند تطبيقها في العملية التعليمية التعلمية كطريقة تدريس معروفة أثبتت الأبحاث والدراسات فوائدها للمتعلمين والمعلمين في آن واحد. وتزيد أهمية الموضوع إذا أدركنا أن موضوع حل المشكلات أصبح هدفاً من أهداف التربية الحديثة في الوقت الحاضر،حيث من الممكن دمج آليات حل المشكلات التي تتطلب التفكير التحليلي والكلي لكل من المستقلين عن المجال الإدراكي والمعتمدين على المجال الإدراكي.

التعريفات الإجرائية:

ورد في الدراسة عدد من المصطلحات، يمكن توضيحها كما يلي:

حل المشكلة الاجتماعية او الرياضية : مجموعة من المهارات التي يؤديها الفرد بهدف إزالة العائق امام الهدف والتخلص منه. **ويعرف إجرائيا :** بمجموع العلامة الكلية التي يحصل عليها الطالب من خلال استجاباته على اختبار حل المشكلة المعد من قبل الباحث في المجال الرياضي والاجتماعي.

النمط المستقل عن المجال الإدراكي: قدرة الفرد على ادراك جزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل، أي الإدراك التحليلي للموقف. ويعرف اجرائياً بالعلامة الكلية التي يحصل عليها المشارك من خلال استجابته على اختبار الأشكال المتضمنه المعد لهذه الغاية حيث يصنف الفرد على أنه مستقل عن المجال إذاحصل على أكثر من تسع درجات على الاختبار.

النمط المعتمد على المجال الإدراكي: الأفراد الذين لا يستطيعون التعامل مع الموضوع المدرك بصورة مستقلة عن العناصر المتصلة بالموقف أي الإدراك الشامل للموقف. ويعرف إجرائياً بالعلامة الكلية التي يحصل عليها المشارك من خلال استجاباته على اختبار الأشكال المتضمنة المعد لهذه الغاية حيث يصنف الفرد على أنه معتمد على المجال إذا حصل على أقل من تسع درجات على الاختبار.

استراتيجيات حل المشكلة: هي نمط الاستجابة التي يستخدمها المشارك عندما يقوم بنشاط حل المشكلة على استراتيجيتي التمثيل الفراغي والتعلم التعاوني المستخدمة في الدراسة.

محددات الدراسة :

- اقتـــصرت الدراســـة على طلبة الصف التاسع الأساسي الذكور دون الإناث في مدارس مديرية تربية لواء الكورة.

- تـــتحدد اســـتراتيجيات التدريب على حل المشكلات باستراتيجية التمثيل الفراغي البصري التي تـــصلح للـــتعامل مـــع المـــشكلات الرياضية واستراتيجية التعلم التعاوني التي تصلح للتعامل مع المشكلات الاجتماعية.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

حاول الباحث استقراء الدراسات والأبحاث من مصادر بحثية متنوعة ليتسنى له الوقوف على دراسات مباشرة تصب في هدف الدراسة، والذي ينطلق من محاولة تعديل خصائص النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) في معالجة وتنظيم المعلومات في جانب حل المشكلات الاجتماعية والرياضية من خلال التدريب عليها باستراتيجيتي التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي البصري، إلا انه لم يعثر على دراسة في هذا المجال. وبناء عليه فيعتقد الباحث ان هذه الدراسة تعتبر من اوائل الدراسات – في حدود علم الباحث – التي تعرضت لهذا الموضوع ولذا يحاول الباحث استعراض عدد من الدراسات التي تناولت النمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/ الاعتماد على المجال) وعلاقته بحل المشكلات. حيث تم تقسيم هذه الدراسات الى ثلاث مجموعات وهي :

- الدراسات التي تناولت النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات واستراتيجياتها.

- الدراسات التي تناولت علاقة النمط المعرفي(مستقل عن المجال/معتمد على المجال) مع متغيرات معرفية أخرى.

- الدراسات ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها.

أولا : الدراســات التــي تــناولت النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات

هــدفت دراسة قام بها فلكسر وروبيرج (Flexer & Roberge, 1986) إلى تحديد اثر النمط المعرفــي (مــستقل عن المجال / معتمد على المجال) في القدرة على التفكير في مرحلة العمليات المجــردة خلال فترة المراهقة. وتكونت عينة الدراسة من (120) طالبا من الصفين السابع والثامن الأساسيين، ثم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وفقا لاختبار الأشكال المتضمنة(GEFT)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للنمط المعرفي (معتمد على المجال / مستقل عن المجال) على قدرات التفكير المجرد.

كمــا قــام اندرسون (Anderson, 1987) بدراسة هدفت الى استقصاء علاقة النمط المعرفي بالتحــصيل الاكاديمــي والكفاية الاجتماعية من خلال تحليل عدد من المشاكل الاجتماعيةعند طلبة الصفين الرابع والخامس. تم اختيار (89) طالبا وطالبة من الصفين الرابع والخامس وطبق اختبار الأشــكال المتــضمنة (GEFT) لتــصنيف افراد الدراسة الى مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجــال الادراكــي وتــم استخدام التقويم متعدد الابعاد لتقويم الكفاية الاجتماعية ومقاييس تحليلية لمواقف المشكلات الاجتماعية (SPSAM) ومقياس القدرة على حل المشكلات الاجتماعية المعرفية وتم تطبيق اختبار القراءة الخاص بالصف الرابع والمعروف باختبار تحصيل كاليفورنيا للرياضيات California Achievement Test حيث استخدمت العلامات التي تم تحصيلها كمقياس للتحصيل الاكاديمــي واظهــرت النتائج الاساسية للدراسة وجود ارتباطات ثانوية ايجابية دالة احصائيا بين

المـــستقل عـــن المجـــال والتحصيل القرائي والرياضي. كما كانت هناك علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين الكفاية الاجتماعية والقدرة على حل المشكلات الاجتماعية لصالح الطلبة المستقلين عن المجال الادراكي.

وقام كمنج(Cumming,1987) بدراسة كان هدفها دراسة العلاقة بين النمط المعرفي (المعتمد علـــى المجـــال والمـــستقل عـــن المجال) عن المجال الإدراكي ومهارات الإرشاد لحل المشكلات الاجتماعـــية ومكوناتها والتقمص العاطفي لعينة من المتعلمين البالغين. أجريت الدراسة على (70) من معلمي الثانوي والأساسي وتم تدريبهم ليصبحوا مرشدين تربويين في المدارس. وأشارت نتائج الجـــزء الأول مـــن الدراســـة إلـــى دعم بسيط للعلاقات الافتراضية بين النمط المعرفي ومهارتين إرشـــاديتين لحـــل المشكلة وتقمص العاطفة كما وجد على مستوى جميع الأفراد أن الاستقلال عن المجـــال لـــه دلالـــة إحصائية عالية على فهم الذات وعلى فقرات التقمص العاطفي أكثر منها على فقـــرات فهـــم الآخرين .وفيما يتعلق بحل المشكلة فقد اظهرت الدراسة علاقة ارتباطية ضعيفة بين الاســـتقلال عن المجال وحل المشكلة. وأن الأفراد المستقلين عن المجال كانوا ميالين إلى استخدام عملية حل مشكلات بصورة تحليلية، بينما الأفراد المعتمدون على المجال كانوا ميالين إلى استخدام حل المشكلات بشكل كلي.

اجـــرى ليفن (Levin, 1987) دراسة هدفت الى تقصي العلاقة بين طريقة التدريس الحاسوبية المبرمجة وتنمية مهارات حل المشكلة. تكونت عينة الدراسة من جميع الطلبة المسجلين في شعبتين مـــادة مقدمـــة في الحوسبة في جامعة براون"Brown University ". لقد تلقى طلبة المجموعتين

التعلــيم نفسه في موضوع البيسك سينتاكس Basic Syntax ونفس طرق تحليل المشكلات ضمن اجــزاء صــغيرة. استخدم الباحث اختباراً قبلياً واختباراً بعدياً وهو اختبار معدل لاختبار ايوا لحل المشكلات Iowa Problem Solving Project Test. اظهرت النتائج تحسنا دالا احصائيا في حل المشكلات لكلتا المجموعتين في جميع فقرات الاختبار. واظهرت نتائج تحليل الانحدار ان الطلبة الـذين لديهم مهارات متدنية قد استفادوا كثيرا من التدريب. وتم خلال الدراسة قياس مستوى النمط المعرفي الخاص بالاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال باستخدام اختبار Hidden Figures Test ولم يظهر اي اثر للتفاعل بين النمط المعرفي المستقل عن المجال ومستوى التدريب على حل المشكلات.

واجـرى ارينغـتون (Arrington, 1989) دراســة هــدفت الى تحديد قوة العلاقة بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال-معتمد على المجال) على المجال والقدرة على التخيل وحل المشكلات فـيما بين المراهقين من الجنسيـن. تكونت عينة الدراســة من (100) طالب وطالبة من الصف الثامن تم تصنيف المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال من خلال اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT)تم تصنيفهم الى مجموعتين: الاولى مجموعة من الطلبة المستقلين عن المجال الذين لديهم قـدرة عالية على التخيل والثانية مجموعة الطلبة المعتمدين على المجال. وبالتالي تم الكشف عن العلاقــة فيما بين الانماط المعرفية ومهارات حل المشكلة لدى هاتين المجموعتين. واشارت النتائج الـى وجـود علاقات ارتباطية ايجابية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) والتخـيل والقـدرة على حل المشكلات. حيث ان حل المشكلات كان له ارتباط ايجابي مع النمط

المعرفي 0.53 ومع التخيل 0.49 . كما أظهرت النتائج ان الافراد المستقلين عن المجال كانو اكثر كفاءة في حل المشكلات من الافراد المعتمدين على المجال.

وقــام فــري(Fry, 1988) بدراسة هدفت الى استقصاء العلاقة بين سلوك حل المشكلة وثلاثة متغيــرات : القدرة الفراغية البصرية Spatial Visualization Ability (SVA) والمعتمد على المجال والمستقل عن المجال والتحصيل في الرياضيات. وتم تعريف متغيرات حركة العين التي تم اختــيارها على أساس معدل مدة تركيز العين والنسبة الإجمالية للتركيز على المعلومات الضرورية وغيــر الــضرورية خلال القيام بحل مسائل رياضية بخطوتين. تم اختيار عينة الدراسة من (11) طالــبة و(26) طالــبا مــسجلين في المادة الثانية من مادتي الرياضيات العلاجية في جامعة ولاية اوهايو. وتقدم كل فرد من افراد العينة لاختبار : (Vanden bergs Mental Rotations Test MRT) واختــبار الاشــكال المتــضمنة (GEFT) وتــم مراقبة حركات العين اثناء تأديتهم لستة اختــبارات كلمات. واظهرت نتائج الدراسة ان هناك علاقة ايجابية بين القدرة الفراغية والبصرية والاستقلال عن المجال من حيث النسبة الاجمالية لوقت التركيز على المعلومات العددية الضرورية واللفظية ونسبة الزمن المنقضي لحل المشكلة.

كــذلك قام جسل (Jussel,1989) بدراسة هدفت إلى مقارنة تأثير أسلوبين عمليين في ممارسة حل المشكلات، ومعرفة علاقة النمط المعرفي والجنس بالقدرة على حل المشكلات لدى عينة تالفت مــن (110) من طلاب الصف الخامس تم اختيارهم من اربع مدارس مركزية وتضمنت الأدوات المــستخدمة فــي الدراســة اختبار حل المشكلات Problem Solving Test (IPSP) واختبار

الأشـــكال المتضمنة(GEFT) بهدف تصنيف عينة الدراسة الى مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجـــال. وقـــد أظهرت نتائج الدراسة فروقا ذات دلالة احصائية تعزى الى النمط المعرفي حيث اظهر الافراد المستقلون ادراكيا اداء افضل في حلهم للمشكلات من الافراد المعتمدين ادراكيا.

وهـــدفت دراسة كفافـــي (Kafafi, 1990) إلى تقصي اثر نمطين معرفيين مختلفين (المعتمد علـــى المجـــال والمستقل عن المجال) عن المجال في استراتيجيات حل المشكلات لدى المجموعات وعمليات التفاعل تكونت عينة الدراسة من 45 طالباً جامعيا تحت التخرج تم اختيارهم عشوائيا من كلـيـــة جامعـيـــة فـــي مقاطعـــة نـــورث ايســـت (North East) تم تطبيق اختبار الأشكال المتـــضمنة لغاية تصنيفهم الى معتمدين على المجال ومستقلين عن المجال من خلال درجاتهم على الاختـــبار. جـــاء مـــن العيـــنة(9) مجمـــوعات مخـــتلفة تـــضمنت كـــل مجموعة(5) مشاركين مجموعـــتان(مستقل عن المجال)، و(4)مجموعات معتمد على المجال و(3) مجموعات كانت خليط مـــن المجمـــوعات (مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجال). وطلب من كل مجموعة انجاز المهمـــة. وتـــم تقـــديم انشطة لحل المشكلات. أشارت النتائج إلى ان المجموعات (المستقلين عن المجـــال) اســـتغرقت وقتا أقل في انجاز المهمة والتوصل إلى الحل الصحيح مقارنة مع مجموعات المعتمدين على المجال، والمجموعات المختلطة.

وقـــام الصمادي (1992) بدراسة هدفت الى معرفة اثر الجنس والنمط الادراكي ومركز الضبط في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة الاردنية. وتكونت عينة الدراسة من (155) طالبا مـــن طلـــبة كلية التربية في الجامعة الاردنية.وقد طبق الباحث اختبار الاشكال المتضمنة(GEFT)

(الـصورة الجماعية). وقد اشارت نتائج الدراسة الى وجود اثر دال احصائيا لمتغير النمط المعرفي فـي القـدرة على حل المشكلات. وقد ظهر ان الافراد المستقلين عن المجال كانوا اكثر قدرة على حل المشكلات من الافراد المعتمدين على المجال.

وفـي الدراسة التي أجراها رواشدة (1993) وهدفت إلى استقصاء اثر النمط المعرفي (المعتمد على المجال / المستقل عن المجال) واثر بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعلم طلبة الصف الثامن الأساسي المعرفة العلمية بمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة. واستخدم الـباحث اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة المعربة للبيئة الأردنية) GEFT واختبارا تحصيليا لقـياس اكتـساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة. وتكونت عينة الدراسة من (82) طالبا وطالـبة في (16) شعب من الصف الثامن الأساسي في مدارس اربد الحكومية. وقد أظهرت نتائج الدراسـة تفوق طلبة الصف الثامن من النمط مستقل المجال في تعلم تفسير الظواهر وحل المشكلة علـى طلـبة الـصف الـثامن من النمط معتمد المجال. ولم يوجد تأثير للتفاعل بين الاستراتيجية التعليمية والنمط المعرفي في تعلم المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة.

كمـا قـام دايـر (Dyer,1996) بدراسة هدفت الى مقارنة آثار اسلوب حل المشكلات وطرق تـدريس المـواد علـى الاداء والتذكـر والقدرة على حل المشكلات للطلبة ذوي الانماط المعرفية المخـتلفة. تم اختيار "72" طالبا يمثلون حل المشكلات (PSA) و"60" طالبا يمثلون طرق تدريس المـواد (SMA). واشارت نتائج الدراسة الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في علامات الطلـبة ذوي النمط المعرفي الخاص بالتذكر كما ان غالبية الطلبة من الصفوف 12-10 من ذوي

النمط المستقل عن المجال قد ازدادت قدرتهم على حل المشكلات بشكل أفضل من ذوي النمط المعتمد على المجال.

وقامت موليـنا (Molina,1998) بدراسة هدفها تقصي فيما إذا كانت وجهات نظر المتعلمين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الإدراكي واستراتيجية التعليم باستخدام الحاسوب لها تأثير إيجابي على أداء حل المشكلات الجغرافية. وكان غرض هذه الدراسة البحث عن امكانية تحسين أداء حل المشكلات لكل الطلبة (المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال) عندما تكون البيئة متضمنة محاكاة الحاسوب. شارك في هذه الدراسة (281) طالباً من الصف التاسع أخذ الطلاب دراسة حاسوب مسحية ودراسة مسحية ديموغرافية وأكملوا مهمات حل المشكلة .كانت المهمة موزعة على ثلاث جلسات واستخدمت هذه الجلسات لتحديد المتغيرات التي ربما تؤثر على الأداء. وبفهم الإستراتيجيات المختلفة التي تم استخدامها من قبل المعلمين للنمط المعرفي (المستقل عن المجال والمعتمدين على المجال) فإن إحدى هذه الاستراتيجيات بدأت بتحسين فرص المتعلمين المعتمدين على المجال الإدراكي، بينما عززت حاجات المتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكي. وقد أظهر تحليل التباين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين الطرق المستخدمة والأداء، في حين لم تظهر نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وأداء الطلبة على حل المشكلات الجغرافية. أي أن الأثر كان لنوع الطريقة وليس للنمط المعرفي.

وأجرى ماريناس (Marinas, 1999) دراسة هدفت إلى تحديد اثر القدرات الفراغية والاستقلال عن المجال والاعتماد على المجال على طرق حل المشكلات في بيئة Logo. تم اختيار (4) طلاب

من المرحلة الابتدائية يتميزون بقدرات معرفية مختلفة ومراقبتهم أثناء تفاعلهم مع الحاسوب في تنفيذ مهمــات رســم الخرائط. وتكونت الدراسة من مجموعات تختص بأسلوب حل المشكلات في بيئة الحاســوب. اقتــرحت نــتائج الدراسة بان الأفراد ذوي القدرات الفراغية، والاستقلال عن المجال ينجــزون افــضل في بيئة Logo التفاعلية فيما يتعلق بحل المشكلات من الافراد المعتمدين على المجــال . حيث أن الافراد المستقلين عن المجال الذين يتمتعون بقدرات فراغية عالية يستطيعون وبسهولة أن يربطوا التخيل البصري ببرمجة Logo.

وأجرى كيرك (Kirk, 2000) دراسة هدفت الى تقصي اثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) والاتجاهات نحو العلوم، ومفهوم الذات على مستوى الاداء في مادة الكيمياء. وتــرتبط هذه المتغيرات بالكفايات المختلفة والتي اطلق عليها التحصيل الاكاديمي والمخبري وحل المــشكلات. وكان الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو الكشف عن طبيعة هذه العلاقات. وقد استخدم الــباحث ثلاث أدوات للدراسة من اجل التحقق من الاتجاهات نحو العلوم، والنمط المعرفي ومفهوم الذات. وتم إعتماد درجات المعلمين لمعرفة تحصيل كل طالب في الكيمياء وأسئلة بحثيه. واشارت النــتائج أن الاســتقلال عــن المجــال كان له ارتباط عال بحل المشكلات والتحصيل الأكاديمي و المخبري. والهدف الشامل الذي يبرز من خلال هذه الدراسة دحضت فكرة أن الطالبات يعتقدن أن العلــوم كانــت للذكور فقط وأنها نشاط غير مناسب للإناث. كان هذا صحيحاً عندما تمت مقارنة معــدلات الذكــور والإنـــاث على المقاييس الثلاثة لتحصيل الكيمياء لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بينهم سواء على حل المشكلات أو التحصيل الأكاديمي.

وأجــرى وليامز (Williams, 2001) دراسة هدفت الى استقصاء اثر النمط المعرفي (الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال) على اداء حل المشكلات في بيئة تعليمية استكشافية. تم اختيار (61) طالــبا وطالــبة مــن الجامعيين للمشاركة في هذه الدراسة واستخدم الباحث اختبار"GEFT" لتصنيف افراد العينة الى مستقل عن المجال ومعتمد على المجال. واشارت نتائج الدراسة الى ان افراد عينة النمط المستقل عن المجال كان اداؤهم افضل وذو دلالة إحصائية في حل المشكلات في بيئة التعلم الاستكشافي من المعتمدين على المجال الادراكي.

قام كل من لي و زن ومينغ (Li, Xin & Ming, 2003) بدراسة هدفت إلى تقصي اثر النمط المعرفــي (معــتمد علــى المجال / مستقل عن المجال) في حل المشكلات الفعالة. تكونت عينة الدراســة مــن (251) طالــبا من مدرسة متوسطة لمجموعة صينية، وتم استخدام اختبار الأشكال المتــضمنة (GEFT) لتــصنيف الطلبة إلى مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجال، واختبار المــشكلات الفعالــة. و أشــارت نتائج الدراسة إلى انه لا يوجد اثر مهم ذو دلالة إحصائية للنمط المعرفي (معتمد على المجال / مستقل عن المجال) في حل المشكلات السهلة.

من خلال استعراض الدراسات السابقة في المجموعة الاولى التي تناولت اثر النمط المعرفي في القــدرة علــى حل المشكلات او دراسة العلاقة بين النمط المعرفي وحل المشكلات، يلاحظ ان حل المــشكلات فــي هــذه الدراسات كان عاما في معظمها، حيث لم تكن هذه المشكلات التي تم بحثها ضمن مجالات محددة كالمجال الاجتماعي او الرياضي، باستثناء بعض الدراسات مثل دراسة مولينا

(Molina,1998) التـــي تضمنت مشكلات جغرافية، ودراسة اندرسون (Anderson,1987) التي تضمنت مشكلات اجتماعية، ودراسة فري(Fry,1987) التي تضمنت مشكلات رياضية.

وباســتقراء نــتائج الدراسات السابقة التي تناولت اثر النمط المعرفي في حل المشكلات. فانه يلاحــظ ان معظــم نتائجها جاءت متوافقة حيث اظهرت تفوق النمط المعرفي المستقل عن المجال الادراكي على النمط المعرفي المعتمد على المجال في حل المشكلات. وتظهر هذه النتيجة واضحة فــي دراســات كــل مــن وليمــز(Williams,2001) وماريــناس(Marinas,1999) وكفافــي (Kafafi,1990) وجسل(Jussel, 1989) وداير (Dyer, 1996) ورواشـــدة (1993) والصمادي (1992). في حين جاءت نتائج بعض الدراسات مغايرة لنتائج هذه الدراسات حيث اظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) فــي حــل المــشكلات، كدراســة لي واكسن ومنغ (Li, Xin & Ming,2003) , ودراسة فلكسر وروبرج (Flexer & Roberge,1986) ، ودراسة مولينا (Molina, 1998) .

وفيما يتعلق بالدراسات التي تناولت العلاقة بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجــال) وحل المشكلات فقد كشفت النتائج في اغلبها عن وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة احــصائية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) والقدرة على حل المشكلات لــصالح الــنمط المــستقل عــن المجــال، كمــا فــي دراســة فــري (Fry,1987) وارنجتون (Arrington,1987) واندرســون (Anderson,1987) وكيرك(Kirk,2000). في حين لم تتفق نــتائج دراســة كمنجــز (Cummings,1987) ودراسة مولينا (Molina,1998) مع نتائج تلك الدراســات، ففي دراسة كمنجز اظهرت نتائجها علاقة ارتباطية ضعيفة بين الاستقلال عن المجال

وحـل المشكلات، وهي نتيجة غير متوقعة. أما دراسة مولينا فلم تظهر نتائجها وجود علاقة ذات دلالـة إحصائية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وأداء الطلبة على حل المشكلات الجغرافية.

ثانـيا : الدراسات التي تناولت علاقة النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) مع متغيرات معرفية اخرى

هدفت الدراسة التي اجرتها خليفة(1983) إلى معرفة العلاقة بين الأنماط المعرفية(المستقل عن المجـال/المعـتمد علـى المجال) على المجال الادراكي والذكاء والتحصيل الدراسي.وبلغت عينة الدراسـة (110) طالـبا فـي المرحلة الاعدادية, تم توزيعهم عشوائيا على مجموعات الدراسة. اسـتخدمت الباحثة اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT) لتصنيف افراد الدراسة إلى مستقلين عن المجـال ومعتمدين على المجال الادراكي . وقد دلت نتائج الدراسة على عدم وجود دلالة احصائية بـين المعـتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الادراكي ودرجات القدرة اللفظية . وقد تفوق المستقلون عن المجال الادراكي على المعتمدين على المجال في التحصيل في الرياضيات.

وقام سميث (Smith, 1987) بدراسة هدفت الى تحديد فيما اذا كانت القدرة الفراغية والاستقلال عـن المجال والإتجاه نحو حل المشكلات والمعرفة السابقة بالمساق والجنس لها اثر في القدرة على البرمجة الحاسوبية. طبقت الدراسة على طلبة السنة الثانية في احدى كليات المجتمع في نيويـورك وتكـونت العينـة النهائية من (139) طالبا وطالبة من طلبة مادة مقدمة في البرمجة الحاسوبية في لغة بيسك Basic Language. تم تطبيق اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT) على هؤلاء الطلبة

المستقلين عن المجال واختبار العلاقات الفراغية Space Relation Test الخاص بالقدرة الفراغية واجـراء مسح لقياس الاتجاه نحو اسلوب حل المشكلات، وفي نهاية الفصل تم عقد اختبار نهائي لجميع الطلبة. اشارت نتائج الدراسة الى :

ان القدرة الفراغية والاستقلال عن المجال والاتجاه نحو حل المشكلات كان لها اثر دال إحصائياً في القدرة على البرمجة الحاسوبية.

أجـرى بـونداو و راولي (Boondao & Rowley, 1991) دراسة كان هدفها استقصاء اثر الواجـبات المدرسـية المطلـوب تقـديمها فـي تدريس الرياضيات للطلبة المعتمدين على المجال والمـستقلين عـن المجال في التعلم عن بعد. وتكونت عينة الدراسة من (86) طالبا معتمدا على المجـال و(82) طالبا مستقلا على المجال. ثم تصنيفهم من خلال تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT). وتم اختيارهم من ثلاث مقاطعات من المنطقة الوسطى في تايلند في مساق الرياضيات للعلوم الاجتماعية من الفصل الثاني من عام1989. قسمت المجموعات حسب المناطق وتلقى كل مـن المعـتمدين على المجال والمستقلين عن المجال في المجموعة التجريبية ست مجموعات من الواجـبات المدرسية المطلوب تقديمها، ولم يقدم ذلك للمجموعة الضابطة. واشارت النتائج الى ان أداء الطـلاب المعتمدين على المجال الذين قدموا واجبات مدرسية أفضل بكثير من أولئك الذين لم يفعلـوا ذلـك. ولـم يكـن هذا صحيحا بالنسبة للطلاب المستقلين عن المجال. وهناك جدال بأن خصائص الطلاب المعتمدين على المجال اكثر ملاءمة لاستخدام الواجبات المطلوب تقديمها خاصة اولئك الذين يدرسون عبر التعلم عن بعد.

وفـــي الدراســـة التي اجراها كستر(Custer, 1995) حيث فحصت العلاقة بين (الاعتماد على المجـــال / الاســـتقلال عن المجال) على المجال للطلبة والمعلمين على تحصيل الطالب في مبحث الكيمـــياء فـــي المدارس الثانوية. تم اختيار عينة الدراسة من معلمي المدارس العليا الذين يدرسون مـــبحث الكيمـــياء وطلبـــتهم من الصفوف العاشر والحادي عشر والثاني عشر ومن المعلمين الذين يدرســـون الكيمـــياء العامة والمسجلين في اربع مدراس شاملة حكومية، وتم استخدام ادوات القياس التالـــية: اختبار الأشكال المتضمنة(GEFT) واختبار الجمعية الكيميائية الأمريكية للمدارس الثانوية (ACS). وتكونت مجموعة الطلبة من (272) طالبا وطالبة. وطبق عليهم اختباران في الاسبوع الأول مـــن الفـــصل الدراسي الثاني. واتبع المعلمون برنامجا متقدما، اما اختبار الجمعية الكيميائية الأمـــريكية الـــبعدي فقـــد طبق خلال الاسبوع الأخير من الفصل الدراسي الثاني. وأشارت نتائج الدراســـة الـــى أن علامـــات الطلبة على اختبار (ACS) لم يكن لها دلالـــة إحصائيـــة حينمـــا تم مقارنـــتهـــا بـــأداء المعلميـــن (المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال) وبينت النتائج ان الفروق في النمط المعرفي للمعلمين والطلبة (الاستقلال عن المجال والاعتماد على المجال) ليس له اثر ذو دلالة احصائية على التحصيل في الكيمياء.

وأجرى كراناسة (Karanasih, 1996) دراسة هدفت إلى تقصي تأثير التعلم التعاوني في مجمـــوعات صـــغيرة والنمط المعرفي(الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) على تحصيل الطلـــبة فـــي الرياضـــيات فـــي مدرسة ثانوية. وقد تم استخدام طرق بحث كمية ونوعية في جمع معلـــومات لهذه الدراسة. شارك في هذه الدراسة (160) طالباً من الصف العاشر في تجريب تعلم موضـــوعات رياضـــية. ولتطوير نماذج المجموعات تم تكوين مجموعات صغيرة متجانسة وغير متجانـــسة مـــن خـــلال تسجيل مبدئي لقدرة الطلبة في الرياضيات والجنس والاعتماد على المجال

الإدراكـــي. أشـــارت نـــتائج هـــذه الدراسة إلى أن فرص تعلم المجموعات التعاونية الصغيرة في الرياضـــيات في غرفة الصف كان لها دلالة إحصائية ليس فقط على تحصيل الطلبة بل أيضاً على تحمـــسهم للرياضيات؛ معظم الطلبـــة المعتمديـــن على المجال فضلوا مجموعات التعلم الصغيرة، ولكـــن الطلـــبة (المستقلون عن المجال) لم يفضلوا التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة عندما تكون أعضاء المجموعة غير مناسبة لرغباتهم.

واجـــرى الحامولـــي(1997) دراســـة هدفت إلى معرفة العلاقة بين النمط المعرفي(مستقل عن المجال/ معتمد على المجال) والتفكير الناقد. تكونت عينة الدراسة من اربع مجموعات من الطلاب والطالـــبات مـــن الـــسنة الرابعة بكلية التربية في جامعة عين شمس. وقد تم اختيارهم عشوائيا من تخصـــصات مخـــتلفة, بلغ عدد كل مجموعة (30) طالبا وطالبة . مجموعتان من الطلاب احداهما مـــستقلة عـــن المجـــال والثانية معتمدة على المجال, والمجموعتان الاخريان من الطالبات احداهما مـــستقلة عـــن المجـــال والثانـــية معتمدة على المجال. وتم تحديد المجموعات المستقلة عن المجال والمعـــتمدة على المجال بعد تطبيق اختبار الاشكال المتضمنة(GEFT) على (412) طالبا وطالبة. واســـتخدم الـــباحث اختبار كورنيل للتفكير الناقد , وقد اظهرت نتائج الدراسة تفوق المستقلين عن المجال الادراكي على المعتمدين على المجال في التفكير الناقد ذكورا واناثا .

وأجرى تانر ولو (Tanner & Lou, 1997) دراسة هدفت إلى معرفة أثر نمطين من متغيرات الأنماط المعرفية (الإعتماد على المجال والاستقلال عن المجال) وثلاث مشكلات صفية : السلوك العدواني، ومستوى النشاط المرتفع، والعزلة الاجتماعية على تفضيلات معلمي الصف الثاني لنموذج

الاستـشارات المستخدم من قبل المستشار النظير. تم استخدام اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) لتصنيف النمط المعرفي إلى (المستقل عن المجال / المعتمد على المجال) وكذلك تم تقويم نموذج تفـضيل المعلـم علـى مقياس نموذج تفضيلات النموذج الاستشاري (CMPS) Consultation Model Preference Scale تكونت عينة الدراسة من (27) مشاركاً باستخدام أداة النمط المعرفي وبعـدها تـم تلقي المشاهد السلوكية. يقرأ المعلمون المشاهد ويستجيبون على مقياس (CMPS). أشارت نتائج هذا المقياس أن المعلمين وبشكل إجمالي يتحمسون إلى النموذج التعاوني، بغض النظر عـن المشكلات السلوكية أو النمط المعرفي الذي يمتلكونه. واظهرت النتائج عدم وجود اثر للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على تفضيل نموذج التعلم التعاوني خلال التعلم.

وقام عبد الحميد (1999) بدراسة هدفت إلى معرفة العلاقة الارتباطية بين الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال وقدرات الابداع. وتالفت عينة الدراسة من (282) طالبا وطالبة من طلاب كلـية الاداب في جامعة القاهرة، من اقسام اللغة العربية والاجتماع والفلسفة والتاريخ وعلم النفس مـن سـنوات الدراسة المختلفة (من السنة الاولى إلى الرابعة) . وقد بلغ عدد الذكور(103) طالبا وعـدد الانـاث (179) طالـبة . اسـتخدم الباحث اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT) وثلاثة اختـبارات لقياس القدرات الابداعية. كشفت نتائج الدراسة ان المستقلين عن المجال الادراكي اكثر ابداعية من المعتمدين على المجال الادراكي بدلالة احصائية .

واجـرى افـيونغ (Efiong,2004) دراسة هدفت إلى تقصي العلاقة بين طرق التدريس التي يـستخدمها المعلمـون والانمـاط المعرفية للطلبة . وقد تم اختيار نمطين معرفيين : المعتمد على

المجال الادراكي والمستقل عن المجال تم تحديدهم من خلال اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT). اما طرق التدريس المستخدمة فكانت طريقة المحاضرة والطريقة الاكتشاقية وطريقة المناقشة. وبلغت عينة الدراسة (226) طالبا تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تدريسية حسب نتائج اختبار الأشكال المتضمنة : مجموعة تدريس بطريقة المحاضرة والثانية بالطريقة الاكتشافية والثالثة بطريقة المناقشة. وقد اظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لطريقة التدريس او النمط المعرفي (مستقل عن المجال/ معرفي) أو التفاعل بينهما .

يتضح من الدراسات السابقة التي انضوت تحت المجموعة الثانية، والتي تناولت علاقة النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) مع متغيرات معرفية أخرى، ان موضوعاتها قد تركزت في اتجاهات متعددة, تمثلت في التحصيل وطرق التعلم والتعليم والابداع والتفكير الناقد .

وباستقراء النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات فانه يلاحظ انها جاءت متفقة في عدد منها ومختلفة في بعضها الاخر. ففي مجال التحصيل اتفقت نتائج دراسات كستر (Custer,1995) وتانر ولو (Tanner & Lou, 1997) حيث اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معرفي) في تحصيل الطلبة. في حين جاءت نتيجة دراسة خليفة(1983) مغايرة اذ تفوق المستقلون عن المجال الادراكي على المعتمدين على المجال الادراكي في التحصيل في الرياضيات. وفي مجال طرق التعلم والتعليم فقد اتفقت نتائج كل من افيونغ (Efiong, 2004) وكستر (Custer, 1995) وتانر ولو (Tanner&Lou, 1997) اذ كشفت نتائجها عن عدم وجود اثر يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد

على المجال) في تفضيل طريقة التعلم. في حين جاءت نتائج دراسة كراناسه(Karanasih,1996) مغايـــرة لمـــا توصـــلت اليه الدراسات السابقة الذكر حيث كشفت نتائجها عن وجود اثر ذي دلالة احصائية يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) في طريقة التعلم ,اذ فضل المستقلون عن المجال الادراكي التعلم الذاتي على التعلم عن طريق المجموعات التعاونية واظهروا اداءا اعلى من المعتمديـــن على المجـــال الادراكي. فيما اظهرت نتيجة دراســـة بونـــداو وباولـــي (Boondao& Bowely,1991) تفـــوق الطلبة المعتمدين على المجال على أقرانهم المستقلين عن المجال في التعلم عن بعد. وفي مجال الابداع والتفكير الناقد, فقد اتفقت نتائج الدراسات السالفة الذكر التـــي قام بها عبد الحميد (1999) والحامولي(1997) حيث اشارت نتائجها إلى تفوق المستقلين عن المجال الادراكي على المعتمدين على المجال في كلا المتغيرين (التفكير الناقد والابداع) .

ثالثا: الدراسات ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها :

ولمعرفة أثر تدريب الطلبة بشكل جماعي على حل المشكلات في القدرة على حلها، أجرت جولدبيرج (Goldberg, 1981) دراسة هدفت إلى التعرف إلى أثر تدريب الطلبة بشكل جماعي (مجمـــوعات صـــغيرة) على قدرة التلاميذ على حل المشكلات، وذلك من خلال تجارب تدريسية قامـــت بها الباحثة. تكونت عينة الدراسة من عدة صفوف دراسية من الطلبة غير المتخصصين في الرياضـــيات، المسجلين في بعض المساقات الرياضية المطروحة، وكانت مدة الفصل الدراسي 15 أســبوعا. في بداية الدراسة، قسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة، تضم كل منها خمسة تلاميذ من مـــستويات رياضية مختلفة (عالي، متوسط، منخفض) واعتمد في تقسيم التلاميذ على خبرة الباحثة عـــنهم ونتائج الاختبارات القبلية. قامت الباحثة بتدريس المحتوى خلال الحصص المحددة، وقامت

بتدريــبهم على حل المشكلات خلال أوقات يتفق عليها التلاميذ. أثبتت الدراسة أن قدرة الطلبة على حل المشكلات ضمن مجموعات يفوق قدرتهم على حل المشكلات بشكل فردي حيث أن قدرة الطلبة على حل المشكلات تحسنت وأمكن تنميتهامن خلال التدريب ضمن مجموعات .

وقــام هبنــر و بترســن (Heppner & Petersen, 1982) بدراسة هدفت الى التعرف على الابعاد المتضمنة في عمليات حل المشكلات التي يمارسها الناس. تكونت عينة الدراسة من (150) طالــبا جامعــيا قيد التخرج، وقد تم اختبارهم في كيفية حلهم للمشكلات الحياتية. واستخدم الباحث الأدوات التالية اختبار قائمة حل المشكلات Problem Solving Inventory (PSI) ونموذج تقدير مهارات حل المشكلات Level of Problem Solving Estimate Form (LPSSEF) واختبار ورتر لمركز الضبط الداخلي – الخارجي External Locus of Control–Rotter Internal. وقد اظهرت نتائج هذه الدراسة ان الافراد الذين صنفوا بانهم ناجحون في حل المشكلات حسب قائمة خاصــة طورها الباحث، قد اظهروا ميلا لتقدير انفسهم بانهم يتعاملون بشكل افضل مقارنة بغيرهم مــع مــشكلاتهم، وانهم راضون عن مهاراتهم في حل المشكلات. كذلك فقد اشارت النتائج الى ان الافــراد الذين صنفهم أداؤهم على مقياس مركز الضبط بانهم داخليو الضبط قد صنفهم اداؤهم على مقــياس حــل المشكلات بانهم الافضل نجاحا في التعامل مع المشكلات مقارنة بالافراد ذوي مركز الضبط الخارجي.

وهــدفت دراسة فيزا (Vissa, 1985) إلى بحث إمكانية تدريب تلاميذ الصفين السابع والثامن ذوي القــدرات المتوســطة والمرتفعة على حل المشكلات الرياضية غير التقليدية حيث حددت عدة

اســتراتيجيات لتدريب الطلاب عليها هي عمل جدول للمسألة، عمل رسم تخطيطي، التحليل للمسألة تكونت الدراسة من 6 تلاميذ من الصفين السابع والثامن حيث تم تطبيق تجربة البحث في مرحلتين : المــرحلة الأولـــى لا يعطي الطلاب فيها أي دورات تدريبية على هذه الاستراتيجيات، والمرحلة الثانــية يعطـــي التلاميذ فيها ثلاث دورات تدريبية يتدربون خلالها على استخدام استراتيجيات حل المــشكلات الرياضية المذكورة. قامت الباحثة بعمل مقابلات فردية لكل تلميذ لتسجيل نمط التفكير الــذي يتبعه عند حل ثلاث مشكلات رياضية بصوت عال. أظهرت نتائج البحث أن التلاميذ الذين تلقوا تدريباً على استراتيجيات حل المشكلة الرياضية قد تحسنت مهاراتهم في حل المشكلات وتفوقوا على التلاميذ الذين لم يتدربوا على استراتيجيات حل المشكلة الرياضية.

أجرت زواوي (1992) دراسة هدفت الى تقصي أثر برنامج الارشاد الجمعي للتدريب على حــل المشكلات في تحسين مهارات حل المشكلات وخفض التوتر على عينة من طالبات المدارس الــثانوية فــي الاردن تالفــت من 63 طالبة من الصف العاشر من مدرستين ثانويتين في عمان تم تعييــنهن عــشوائيا علــى مجموعتــين : تجريبية تلقت تدريبا جمعيا على مهارات حل المشكلات وضـــابطة لــم تــتلق أي تدريب. وتكون التدريب الجمعي على مهارات حل المشكلات من ثماني جلــسات مــدة كــل منها ساعة عبر فترة خمسة أسابيع، وقامت المرشدة فيها بتدريب الأفراد على خطــوات حــل المــشكلات وهي : تعريف المشكلات، انتقاء الأهداف، انتقاء الاستراتيجيات، تنفيذ الاســتراتيجيات، تقيــيم الحلــول.طبق على المجموعتين التجريبية والضابطة قياس قبلي وبعدي واســتخدم للقــياس قائمــة حل المشكلات. اظهرت النتائج ان مجموعة التدريب على مهارات حل

المـــشكلات قد تفوقت على المجموعة الضابطة في مهارات حل المشكلات، وان التدريب عمل على تحسين فعالية حل المشكلات بشكل دال احصائيا فيما بين الاختبار القبلي والبعدي.

كما قامت الشافعي (1998) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين مفهوم مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية بنابلس، كما هدفت إلى دراسة كل منهما اعتماداً على متغيرات "الجنس، التخصص الأكاديمي، المستوى الدراسي ومنطقة السكن" ومن أجل تحقيق هذه الأهداف تم اختيار عينة الدراسة من طلبة جامعة النجاح الوطنية بنابلس بالضفة الغربية حسب الطريقة الطبقية العشوائية ومن المستويات الدراسية الثانية والثالثة والرابعة حيث بلغ عددهم(231) طالباً وطالبة، منهم (62) طالباً و(47) طالبة مستوى سنة دراسية ثانية ، و (40) طالباً و(34) طالبة مستوى سنة دراسية ثالثة, و(22) طالباً و(26) طالبة مستوى سنة دراسية رابعة، موزعين على تخصصات الهندسة والعلوم كاتجاه علمي والآداب والتربية كاتجاه أدبي ويمثلون جميع مناطق السكن (مدينة, قرية, مخيم) حسب الطريقة الطبقية العشوائية. وقد قامت الباحثة باستخدام مقياس روتر للضبط الداخلي والخارجي والمعرّب ليلائم البيئة الفلسطينية.كما استخدمت مقياس هبنر وبترسين والمعرّب ليلائم البيئة الفلسطينية، وذلك لقياس القدرة على حل المشكلات. وبعد أن تم جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها احصائياً : واشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات لدى عينة الدراسة بمعنى أنه كلما زادت الخارجية لدى أفراد العينة قلت القدرة على حل المشكلات لديهم، إلا أنها علاقة غير دالة احصائياً عند مستوى (a= 05,).

يلاحظ من استعراض الدراسات السابقة المتضمنة في المجموعة الثالثة ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها انها تركزت في اتجاهين:

- دراسات تناولت اثر التدريب في تنمية مهارات حل المشكلات .
- دراسات اتجهت إلى بحث العلاقة بين القدرة على حل المشكلات ومركز الضبط.

وبالتدقيق في نتائج الدراسات في الاتجاه الاول يتضح ان التدريب على حل المشكلات قد ادى إلى تحسين مهارات افراد الدراسة في حل المشكلات على اقرانهم في المجموعات الضابطة. وتتفق هذه النتيجة مع جميع الدراسات الواردة الذكر, كدراسة زواوي (1992) ودراسة ليفن (Levin,1987) ودراسة جولد بيرج (Goldberg,1981) ودراسة فيزا (Vissa,1985) .

كما يتضح من نتائج الدراسات التي اتجهت الى دراسة العلاقة بين القدرة على حل المشكلات ومركز الضبط، ان ذوي مركز الضبط الداخلي كانوا اكثر نجاحا في حل المشكلات التي تعرضوا لها مقارنة بالافراد ذوي مركز الضبط الخارجي، كما في دراسة هبنر (Heppner,1982) والشافعي (1998). في حين اظهرت نتائج الدراسة التي قام بها الصمادي (1992) عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين مركز الضبط والنمط المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال). ومما يجدر ذكره هنا، ومن خلال مراجعة الادب السابق لخصائص المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الادراكي، فقد تبين ان المعتمدين على المجال يتميزون بان اطارهم المرجعي خارجي في حين يتميز المستقلون عن المجال بان اطارهم المرجعي داخلي. ولذا فان الباحث يستنتج ان ذوي مركز الضبط الداخلي (المستقلون عن المجال) كانوا اكثر نجاحا في حل المشكلات من ذوي مركز الضبط الخارجي (المعتمدون على المجال) .

تعليق عام على الدراسات السابقة

لدى استعراض الباحث للدراسات السابقة في المجموعات الثلاث، ولبيان موقع الدراسة الحالية منها يمكن ملاحظة ما يلي :

- تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها للمتغيرات المستقلة والمتمثلة في النمط المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) على المجال، وكذلك في المتغيرات التابعة والمتمثلة في القدرة على حل المشكلات بصورتها العامه غالبا او بعض مهارات حل المشكلات الخاصة
- كما تشابهت مع بعض الدراسات السابقة في المرحلة العمرية التي تم تناولها وتطبيق الدراسة عليها وهي المرحلة المتوسطة.

وفي ضوء ما سبق فان الدراسة الحالية تتميز عن الدراسات السابقة بهدفها حيث لم نجد أي من الدراسات السابقة عملت على تدريب المعتمدين على المجال الادراكي لمحاولة تعديل خصائص النمط المعرفي ومنها نمط تفكيرهم الذي يتسم بالتفكير الكلي إلى التحليلي. وبالمقابل تدريب المستقلين عن المجال لمحاولة تعديل نمط تفكيرهم من التحليل إلى الكلي في مجال حل المشكلات كما تميزت ايضا بانها اتجهت إلى تدريب افراد الدراسة على حل المشكلات الاجتماعية باستراتيجية التعلم التعاوني والتي تنسجم في الغالب مع خصائص المعتمدين على المجال, وحل المشكلات الرياضية باستراتيجية التمثيل الفراغي البصري والتي تنسجم في الغالب مع خصائص المستقلين عن

المجال بهدف تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية لكلا النمطين المستقل عن المجال والمعتمد على المجال الادراكي. اضف إلى ذلك ان الدراسة الحالية تناولت مشكلات محددة تمثلت بجانبين : الاجتماعي والرياضي وفق استرتيجيتي التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي وهذا ما افتقرت اليه جميع الدراسات السابقة في مجال حل المشكلات.

الفصل الثالث

الطريقة

يتناول هذا الفصل وصفا للطريقة التي اتبعها الباحث في تنفيذ الدراسة، حيث يتضمن وصفا لأفراد الدراسة وأدوات القياس المستخدمة، واستراتيجيات حل المشكلة والخطوات المتبعة في تطبيق الدراسة ومنهج الدراسة، والتصميم الاحصائي لمتغيرات الدراسة، والمعالجات الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها.

افراد الدراسة

قام الباحث بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصور الجماعية) على طلبة الصف التاسع الأساسي الذكور البالغ عددهم (100) طالب في مدرسة كفرعوان الثانوية التابعة لمديرية تربية لواء الكورة وذلك في الفصل الأول للعام الدراسي 2006/2005 . وتم اختيارهم بالطريقة المتيسرة موزعين على ثلاث شعب . وفي ضوء نتائج الاختبار تم اختيار (60) طالبا مثلت عينة الدراسة . منهم (30) طالبا صنف على انه معتمد على المجال الادراكي و(30) طالبا صنف بانه مستقل عن المجال الادراكي. وقد اعتمد الباحث في معيار التصنيف الى (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) بأخذ 30% من الطلبة الذين حصلوا على أعلى الدرجات على اختبار الاشكال المتضمنة، حيث تم تصنيفهم على انهم مستقلون عن المجال الادراكي وتم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين لاغراض التدريب على استراتيجيات الحل، وأخذ 30% من الطلبة الذين حصلوا على

ادنى الدرجات على الاختبار المذكور وتم تصنيفهم على أنهم معتمدون على المجال الادراكي، وتم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين ايضا لاغراض التدريب على استراتيجيات الحل.

وتم توزيع افراد الدراسة على اربع مجموعات حسب درجات الاستقلال عن المجال او الاعتماد على المجال الادراكي ونوع استراتيجية حل المشكلة كما هو موضح في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3)

توزيع افراد الدراسة تبعا للنمط المعرفي واستراتيجية حل المشكلات

الاستراتيجية / النمط المعرفي	التمثيل الفراغي البصري	التعلم التعاوني	المجموع الكلي
مستقل عن المجال	15	15	30
معتمد على المجال	15	15	30
المجموع الكلي	30	30	60

أدوات الدراسة

لتحقيق اغراض الدراسة الحالية، فقد تم استخدام الأدوات التالية :

أولا :اختبار الأشكال المتضمنة(الصورة الجماعية)

Group Embedded Figures Test (GEFT)

يستخدم هذا الاختبار لقياس (الاستقلال عن المجال/ الاعتماد على المجال) على المجال الادراكي وهو من اعداد وتكن و راسكن واولتمان (Witkin, Raskin, & Oltman 1971)وقد طوره وتكن وزملاؤه عن اختبار الاشكال المتضمنة بالصورة الفردية (EFT) Embedded Figures Test. وقام الشرقاوي والخضري (1977) بتعريبه، وطوره إلى البيئة الأردنية عليان وعوض (1986). ويتكون الإختبـــار (GEFT) من ثلاثة أقسام :

القسم الأول: وهو مخصص للتدريب، ويتكون من 7 فقرات، والزمن المحدد لإجرائه دقيقتان ولا تدخل درجته في حساب الدرجة النهائية للمفحوص.

القسم الثاني: يتكون من تسع فقرات، وزمن إجرائه خمس دقائق وتدخل درجته في حساب الدرجة النهائية للمفحوص.

القسم الثالث: يتكون من تسع فقرات، وهو مكافئ للقسم الثاني، وزمن إجرائه خمس دقائق، وتدخل درجته في حساب الدرجة النهائية للمفحوص.

وتمثل كل فقرة من فقرات الإختبار شكلاً هندسياً معقداً، يتضمن بداخله شكلاً هندسياً بسيطاً بصورة مخفية أو ضمنية، بحيث يحتاج اكتشاف الشكل البسيط داخل الشكل المركب قدراً من التفكير

من المفحوص وذلك بتحليل المجال الإدراكي إلى عناصره لإدراك الصورة المخفية بشكل منفصل عن المجال الكلي. وتتطلب طريقة الإجابة من المفحوص أن يوضح حدود الشكل البسيط المتضمن في الشكل المعقد باستخدام قلم الرصاص، ولا يسمح للمفحوص برؤية الشكلين البسيط والمعقد في آن واحد، بل عليه النظر إلى الشكل البسيط الموجود على ظهر صفحة الغلاف الأخيرة ثم يعود إلى الشكل المعقد ليوضح حدود الشكل البسيط المتضمن فيه وذلك باستخدام قلم الرصاص.

صدق الإختبار وثباته (الصورة الأصلية)

يتمتع الإختبار في صورته الأصلية بدلالات صدق مناسبة، حيث أشارت دلالات الصدق المستخرجة بدلالة المحك عن طريق حساب معامل الإرتباط بين إختبار الأشكال المتضمنة(الصورة الجمعية) وبين إختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الفردية) فكان معامل الإرتباط(0.82) بالنسبة للذكور و(0.63) بالنسبة للإناث. كذلك حسبت معاملات الإرتباط بين إختبار الأشكال المتضمنة وبين إختبار المؤشر والإطار، فكانت قيمة معامل الإرتباط(0.71) بالنسبة للذكور و(0.55) بالنسبة للإناث.

وللتوصل إلى دلالات ثبات الاختبار، فقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات القسمين: الثاني والثالث للاختبار، فبلغت قيمة معامل ثباته على عينتين من الذكور والإناث (0.82) بطريقة سبيرمان- براون (Witkin et al.,1971) .

إختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) الصورة المعربة

لتحديد صدق الإختبار بصورته المعدلة للبيئة الأردنية، فقد قام عليان وعوض(1986) بحساب معامل الإرتباط بين إختبار الأشكال المتضمنة وبين إختبار المؤشر والإطار اللذين يقيسان البعد نفسه، وذلك بطريقة الصدق التلازمي حيث تم تطبيقه على عينة من طلبة المرحلتين الثانوية والجامعية وقد بلغ معـــامل الإرتـــباط (0.50). وقد اعتبر عليان وزميله هذا الصدق كافياً لأغراض البحث العلمي.

ولتحديد درجة ثبات الإختبار، فقد استخدم عليان وزميله طريقة التجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الإرتباط بين درجات القسمين الثاني والثالث وبلغ معامل الثبات في صورته المعدلة للبيئة الأردنية (0.76) وقد تم تصحيح معامل الثبات المذكور باستخدام معادلة سبيرمان– براون فبلغ معامل الثبـــات المصحـــح (0.86).

وحيث أن عينة الدراسة الحالية تختلف في المستوى العمري والعقلي عن عينة الدراسة التي طبقها عليان وعوض (1986) في إختبار الأشكال المتضمنة. ورغبة من الباحث في الإطمئنان على ثبات وصدق الإختبار، فقد اطلـــع الباحث على دراسة رواشـــدة (1993) حيث استخدم إختبار الأشكال المتضمنة على عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية في مدينة اربد، وقام رواشدة بتحديد صدق الإختبار ودرجة ثباته على عينة تكونـــت من (32) طالباً و(27) طالبة، ووجد أن معامل ثباته المصحح بمعادلة سبيرمان– براون في تطبيقه التجريبي هو (0.76)، بينما بلغ مقدار معامل ثبات الإختبار في تطبيقه كإختبار قبلي على أفراد عينة الدراسة قبل بدء

المعالجة التجريبية في الدراسة(0.84). كما تم استخدام الاختبار من قبل العديد من الدراسات الاردنية في مراحل عمرية مختلفة، وايدت هذه الدراسات صدق وثبات الاختبـــار ومنها دراسة الجابري (1993) والصمادي (1992) وعنوز (2003) والنابلســي (1995) والرواشدة (1993).

طريقة اجراء الاختبار

- يحتاج الفاحص الى ساعة ايقاف لضبط الزمن، ويحتاج كل مفحوص الى قلم رصاص وممحاة لتصويب الخطأ.
- يتم توزيع كراسة الاختبار على المفحوصين، ويطلب منهم تعبئة البيانات المطلوبة على الصفحة الاولى للغلاف.
- يقرأ الفاحص التعليمات الخاصة للتعريف على كيفية الاداء، حيث تحتوي على مثالين محلولين.
- يقوم الفاحص بشرح طريقة الاجابة، وذلك لبيان كيفية توضيح حدود الشكل البسيط.
- يطلب الفاحص من المفحوصين الاجابة على القسم الاول من الاختبار، والذي يتكون من سبع فقرات، وعند الانتهاء منه يضع القلم ولا ينتقل الى القسم الثاني حتى يؤذن له.
- يعطي الفاحص اشارة البدء للاجابة على القسمين الثاني والثالث مع ملاحظة الزمن المخصص لكل منهما (5) دقائق.

تصحيح الاختبار

تعتبر اجابة المفحوص صحيحة عن الفقرة اذا استطاع ان يوضح جميع حدود الشكل البسيط المطلوب. اما الشكل الذي لم يحدد جميع ابعاده فلا يعتبر صحيحا. كذلك لا تعتبر الاجابة صحيحة اذا وضح المفحوص حدود شكل اخر غير مطلوب.

ويتم إجراء هذا الإختبار في جلسة واحدة، ويعطى المفحوص درجة واحدة عن كل فقرة أجاب عنها إجابة صحيحة من فقرات القسمين الثاني والثالث، وهي أن يعلم حدود الشكل البسيط المطلوب بشكل كامل. وبذلك تكون الدرجة النهائية القصوى للإختبار (18) درجة. وتشير الدرجة المرتفعة للمفحوص على الإختبار إلى أن الفرد يميل إلى الإستقلال عن المجال الإدراكي, في حين تشير الدرجة المنخفضة على الإختبار إلى أن الفرد يميل إلى الإعتماد على المجال الإدراكي.

ثانياً : إختبار حل المشكلات:

أ- اختبار حل المشكلات الإجتماعية: قام الباحث بتطوير هذا الإختبار ليقيس قدرة الطالب على حل المشكلات الإجتماعية. وتكوّن الإختبار في صورته الأولـية مـن (37) فقرة جاءت على صورة مواقف ينطوي كل موقف منها على مشكلة اجتماعية منبثقة من مواقف الحياة اليومية، وقد تمت صياغة ثلاث بدائل لكل موقف من المواقف، إحدى هذه البدائل تدل على قدرة مرتفعة على حل المشكلة الاجتماعية، واحتسبت لها ثلاث درجات، والثانية تدل على قدرة متوسطة على حل المشكلة واحتسبت لها درجتان، والثالثة تدل على قدرة متدنية على حل المشكلة واحتسبت لها درجة واحدة وقد رتبت البدائل بشكل عشوائي. واستند الباحث في تطوير الإختبار بالرجوع إلى بعض الدراسات

السابقة في مجال حل المشكلات والإطلاع عليها ومنها اختبار حل المشكلات للخوالدة (2003) واختبار القدرة على حــل المشكــلات لشواشرة(2004)، وقائمة هبنر وبيترسون Heppner & Peterson,1982)) لحل المشكلات.

صدق الإختبار:

أولاً : للتأكد من صدق محتوى الإختبار، قام الباحث بعرضه على عشرة محكمين من ذوي الخبرة والإختصاص في الجامعات الأردنية، واثنين من المشرفين التربويين المتخصصين في الدراسات الإجتماعية حيث طلب منهم الإطلاع على تعليمات الإختبار ومحتوى فقراته ثم إبداء آرائهم حول مدى تحقيق الإختبار لأغراض الدراسة، وملاءمة فقراته لمستوى الطلبة، وكذلك مدى مناسبة البدائل للموقف أو المشكلة المطروحة، ومدى دقة تقدير الباحث لبدائل الإختبار، ووضوح الصياغة اللغوية. وطلب منهم إبداء الملاحظات المناسبة والإقتراحات من حذف أو إضافة أو تعديل. انظر الملحق رقم (1). كما طلب من المحكمين ترتيب البدائل من الاكثر دلالة على قدرة الطالب على حل المشكلة الى الاقل قدرة على حلها و الملــحق رقم (2) يوضح ذلك.

وبعد استرجاع نسخ الإختبار من المحكمين, تم تفريغ الملاحظات المدونة وقراءتها من قبل الباحث. وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين في ضوء معيار محدد وذلك من خلال اتفاق(80%) فأكثر من المحكمين عليها.

وبناءً عليه فقد أخذ الباحث بما ورد من ملاحظات المحكمين من تعديل لبعض الفقرات في الصياغة وحذف لبعض البدائل وتعديلها، وفي ضوء هذا التعديل تم حذف (4) فقرات ليصبح الإختبار يتضمن(33) فقرة.

ثانياً: **صدق البناء** : قام الباحث بتطبيق الإختبار على عينة من طلبة الصف التاسع الأساسي مكونة من شعبتين بلغ مجموعهما(60) طالباً وهي من خارج عينة الدراسة، وقد تم رصد الزمن الذي استغرقه الاختبار وذلك لتقدير الزمن المناسب عند تطبيقه على العينة التجريبية. وقد تم حساب معامل إرتباط الفقرة مع العلامة الكلية للإختبار وبناءً على نتائج التحليلات الإحصائية، فقد تم حذف (5) فقرات وذلك اذا كان إرتباطها مع العلامة الكلية للإختباراقل من0.25 أو عدم وجود دلالة إحصائية لها. وبهذا يكون الإختبار قد استقر بصورته النهائية مكوناً من(28) فقرة. كما هو موضح في الملحق رقم (3).

ثالثاً: **الصدق التمييزي** : قام الباحث بإجراء الصدق التمييزي وذلك بأن طلب الباحث من المعلم أن يسجل توقعاته لأداء الطلبة على الإختبار، أي الطلبة الذين يتوقع منهم مستوى عاليا من الأداء على الإختبار والطلبة الذين يتوقع منهم مستوى منخفضا من الأداء، حيث تم تحديد اداء اعلى (17) طالباً واداء ادنى (17) طالباً على مهارة حل المشكلات الاجتماعية. وعند مقارنة نتائج المجموعتين حسب درجاتهم على مقياس حل المشكلات الاجتماعية، من خـــلال اجراء التحليـــلات الاحصائيـــة ($T=8.53$, 32 , $p=0.05$) تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين على الاختبار مما يعني ان الاختبار قد ميز بين اداء المجموعتين.

ثبات الإختبار

قام الباحث بحساب قيمة معامل كرونباخ ألفا حيث بلغت قيمته للمقيـــاس الكلي(0.82). كما تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (معامل جتمان) باستخدام معادلة سبيرمان-براون وبلغت قيمة معامل الثبات النصفي للإختبار ككل (0.77). وفي ضوء هذه الدلالة عد الإختبار موثوقاً به لأغراض الدراسة الحالية.

تصحيح الإختبار

تراوحت درجات الإجابة عن كل فقرة من فقرات الإختبار بين (1-3) بحيث اعطيت 3 درجات للإستجابة والتي تدل على قدرة مرتفعةعلى حل المشكلة. ودرجتين للإستجابة التي تدل على قدرة متوسطة على حل المشكلة. ودرجة واحدة للإستجابة التي تدل على قدرة متدنية على حل المشكلة، وبهذا تراوحت مدى درجات الطلبة على الإختبار ما بين (28-84)، وكما هو موضح في مفتاح الإجابة المرفق بملحق رقم(4).

التكافؤ القبلي لمجموعات الدراسة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية

لبيان التكافؤ بين المجموعات تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلـــبة علـــى اختبار حل المشكلات الاجتماعية حسب الاستراتيجية (تعلم تعاوني، تمثيل فراغي) والـــنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) في الاختبار القبلي والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

الاستراتيجية / النمط المعرفي	مستقل عن المجال		معتمد على المجال		الكلي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تعلم تعاوني	64.93	9.63	66.00	6.64	65.47	8.15
تمثيل فراغي	63.87	7.94	63.07	8.44	63.47	8.06
الكلي	64.40	8.69	64.53	7.61	64.47	8.10

يبين الجدول (4) أن هناك تباينا ظاهريا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات الطلبة بسبب اختلاف الاستراتيجية (تعلم تعاوني، تمثيل فراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي.

ولبيان دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي حسب الاستراتيجية (تعلم تعاوني، تمثيل فراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

تحليل التباين الثنائي لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النمط	.267	1	.267	.004	.950
الاستراتيجية	60.000	1	60.000	.885	.351
النمط × الاستراتيجية	13.067	1	13.067	.193	.662
الخطأ	3795.600	56	67.779		
المجموع	3868.933	59			

يبين الجدول (5) الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعزى لأثر النمط المعرفي حيث بلغت قيمة ف (0.004) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعزى لأثر الاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (0.885) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي.

- عـدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعزى لأثر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (0.193) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي.

ومما سبق يتضح ان هناك تكافؤاً بين مجموعات الدراسة من حيث النمط المعرفي والاستراتيجية في اختبار حل المشكلات الاجتماعية.

ب- اختبار حل المشكلات الرياضية : قام الباحث بتطوير هذا الإختبار ليقيس قدرة الطالب على حل المشكلات الرياضية، ويتضمن الإختبار مجموعة من المسائل الرياضية والتي تعتبر بمثابة مشكلات للمفحوص وعليه التوصل إلى الحل الصحيح لكل مسألة. وقد استند الباحث في تطوير هذا الإختبار إلى بعض الدراسات التي أجريت في هذا المجال ومنها : دراسة شواشرة (2004) واختبار حل المشكلات الرياضية لهيجارتي وزميله (Hegarty & Kozhevnikov , 1999) واختبار جاردرن (Garderen, 2003) لحل المشكلات الرياضية والإختبار الدولي للرياضيات والعلوم(المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، 2003).

صدق الإختبار

أولاً: الصدق الظاهري: للتأكد من صدق المحتوى قام الباحث بعرضه على خمسة من المحكمين المتخصصين بأساليب تدريس الرياضيات والقياس والتقويم في الجامعات الأردنية، كما تم عرضه على اربعة محكمين من المشرفين التربويين والمعلمين ذوي الخبرة المتخصصين في تدريس مبحث الرياضيات. وطلب منهم إبداء رأيهم في الإختبار المعد من حيث مدى تحقيق الإختبار لأغراض

الدراسة ومناسبته لمستوى طلبة الصف التاسع، ومدى وضوح الصياغة ودقتها وأية ملاحظات أخرى من حذف أو إضافة أو تعديل. انظر ملحق رقم (5). وقد تكون الإختبار في صورته الأولية من (34) فقرة وبعد استرجاع نسخ الإختبار من المحكمين، تم تفريغ الملاحظات الواردة ودراستها بدقة، واستخدم المعيار نفسه الوارد في حل المشكلات الإجتماعية من حيث قبول ملاحظات المحكمين والأخذ بها.

وبناءً عليه فقد تم حذف(14) فقرة، وبذلك أصبح الإختبار يحتوي على (20) فقرة، . كما هو موضح في الملحق رقم (6).

ثانياً صدق البناء: قام الباحث بتطبيق الإختبار على عينة استطلاعية من طلبة الصف التاسع الأساسي مكونة من شعبتين بلغ عددهم (49) طالباً من خارج عينة الدراسة. وقد رصد الباحث الزمن الذي استغرقه الإختبار للإستفادة منه في تقدير الزمن المناسب عند تطبيقه على العينة التجريبية. وتم حساب دلالات صدق البناء في ضوء حساب ارتباط الفقرة مع العلامة الكلية للإختبار، وقد تراوحت قيم معاملات الإرتباط للفقرات ما بين (0.31–0,87) وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$).

ثالثاً الصدق التمييزي : طلب الباحث من معلم الرياضيات الذي يدرس الشعبتين اللتين تم تطبيق الإختبار عليهما أن يضع تقديراته لمستوى أداء الطلبة على الإختبار، حيث تم تحديد اداء اعلى(15) طالباً واداء ادنى (15) طالباً على مهارة حل المشكلات الرياضية. وعند مقارنة نتائج المجموعتين

حسب درجاتهم على مقياس حل المشكلات الرياضية ، ومن خلال اجـراء التحليـلات الاحصائية (T=13 .1 , 28 , P=0.05) تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين على الاختبار مما يعني ان الاختبار قد ميز بين اداء المجموعتين.

ثبات الإختبار

قام الباحث بحساب معامـل الإتسـاق الداخلـي للإختبار باستخدام معادلة كودر رتشاردسـون (Kuder Richardson - 20) حيث بلغ تقدير معامل الثبات للإتساق الداخلي للإختبار (0.95).

تصحيح الإختبار

اعطيت درجة واحدة للإستجابة الصحيحة للفقرة وصفراً للإستجابة الخطأ، وبهذا تراوحت درجات اجابة الطلبة عن الإختبار ما بين (0–20) درجـة والملحق رقم(7) يوضح مفتاح الإجابة لفقرات الإختبار.

التكافؤ القبلي لمجموعات الدراسة على اختبار حل المشكلات الرياضية

لبـيان الـتكافؤ بين المجموعات تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلـبة على اختبار حل المشكلات الرياضية حسب الاستراتيجية (التعلم التعاوني، التمثيل الفراغي) والـنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) في الاختبار القبلي والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

النمط المعرفي / الاستراتيجية	مستقل عن المجال		معتمد على المجال		الكلي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تمثيل فراغي	8.20	2.18	5.07	1.94	6.63	2.58
تعلم تعاوني	6.27	1.98	4.93	1.87	5.60	2.01
الكلي	7.23	2.27	5.00	1.88	6.12	2.35

يبين الجدول (6) أن هناك تباينا ظاهريا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات الطلبة بسبب اختلاف الاستراتيجية (التعلم التعاوني، التمثيل فراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي.

لبيان الفروق الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي حسب الاستراتيجية (التعلم اتعاوني، التمثيل الفراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي والجدول رقم (7) يوضح ذلك.

جدول (7)

تحليل التباين الثنائي لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النمط	74.817	1	74.817	18.771	.000
الاستراتيجية	16.017	1	16.017	4.019	.050
النمط × الاستراتيجية	12.150	1	12.150	3.048	.086
الخطأ	223.200	56	3.986		
المجموع	326.183	59			

يبين الجدول (7) الآتي:

- وجـود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعزى لأثـر الـنمط المعرفي حيث بلغت قيمة ف (18.771) في اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي، وجاءت الفروق لصالح النمط المعرفي (المستقل عن المجال).
- وجـود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعزى لأثـر الاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (4.019) في اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي وجاءت الفروق لصالح استراتيجية(التمثيل الفراغي).
- عـدم وجـود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعـزى لأثـر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (3.048) في

اختـبار حل المشكلات الرياضية القبلي. ولذا فان الباحث سيستخدم تحليل التباين المصاحب لمراعاة الفروق القبلية عند التحليل على الاختبارات البعدية.

استراتيجيات حل المشكلة

تحقيقاً لأغراض الدراسة المتمثلة في تنمية مهارات حل المشكلات الإجتماعية والرياضية لعينة الدراسة(المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال) عن المجال الإدراكي, فقد اختار الباحث استراتيجيتين لتدريب أفراد الدراسة عليهما وهما :

استراتيجية التعلم التعاوني وتمثل (البعد الإجتماعي) واستراتيجية التمثيل الفراغي البصري وتمثل (البعد الرياضي).

أولا : استراتيجية التعلم التعاوني (Cooperative Learning)

بنية الاستراتيجية : الافتراضات

من خلال العرض السابق لاستراتيجيات التعلم التعاوني وفنياتها المتنوعة، والإجراءات المستخدمة لتحقيق أهداف التعلم التعاوني,فقد ارتأى الباحث أن يطور استراتيجية تعتمد على التعلم التعاوني مستنداً إلى الاساس النظري السابق لاستراتيجية التعلم التعاونيات.

تقوم هذه الاستراتيجية على افتراض ان التواصل الاجتماعي منحى مهم في الحياة العملية، وان التعلم التعاوني سيساعد الطلبة على توليد الكثير من الافكار ومناقشتها بين المجموعات، وبالتالي سيساعد على فهم افضل للمشكلة وتوليد حلول فعالة وابداعية، حيث ان مشاركة عدد من الافراد

يتفاوتون في خبرتهم ومعرفتهم وقيمهم ووجهات نظرهم، يترتب عليه توليد عدد أكبر ومتنوع من الافكار اللازمة لحل المشكلة.

ان ايجابيات الحل الجماعي للمشكلة متعددة : فتلاقح الافكار وتبادلها بين اعضاء المجموعات يمكن ان يعمل كحافز للخيال، مشجعا الافراد على البحث عن أفكار لم يكونوا لينظروا اليها لولا عملية التبادل هذه.

كما ان المسؤولية المشتركة لأعضاء المجموعة في التوصل الى قرارات يمكن أن تشجع الأفراد على الاستقصاء والبحث عن حلول ابداعية. وايضا فان مناقشة وجهات نظر مختلفة يساعد المجموعة في أن تكون أكثر واقعية واكثر التزاما بالافكار التي يتم التوصل اليها من قبل المجموعة فعندما يتم الاتفاق على الاهداف فان ذلك يعطي المجموعة هدفا مشتركا يمكن الافراد من خلاله ان يكسبوا شعورا بالتقدير الذاتي عبر اسهاماتهم، والافراد الذين يسهمون في ايجاد حل يشعرون بالتزام أكثر ازاء تنفيذه بنجاح. وكذلك فان الاشخاص الذين لديهم معرفة ذات صلة بالمشكلة، يمكن ان ينقلوا تلك المعرفة الى غيرهم مباشرة اذا ما شاركوا في حل تلك المشكلة.

ولا شك في ان اسلوب الحل الجماعي للمشكلة يؤدي الى حلول أفضل فالمجموعات يمكن ان تعرض عددا اكبر من الافكار والمهارات والمعارف التي تنطبق على المشكلة، وهذا يخلق تفاعلا مثيرا بين الافكار المختلفة، مما يترتب عليه حلول افضل وأكثر موضوعية.

الاهداف

تهدف هذه الاستراتيجية بشكل عام الى تنمية مهارات حل المشكلات لدى الافراد المشاركين. وينبثق عن هذا الهدف العام الاهداف الفرعية الآتية :

تطوير مهارات التفكير وخاصة التفكير الكلي.

تنمية العمل التعاوني بين الطلبة في حل المشكلات، مما يساعد على خلق مناخ ايجابي، والتفاعل المشترك في القدرة على حل المشكلات.

تنمية مهارة المشاركة في اتخاذ القرارات الفردية والجماعية.

تنمية روح الحوار و النقاش بين الافراد واحترام وجهات نظر الآخرين وتقبل آرائهم.

توليد أفكار متنوعة تكون أكثر ابداعية لحل المشكلات.

تطوير مبدأ الإنتماء للمجموعة والشعور بالمسؤولية.

خطوات الاستراتيجية :

-يقسم الطلبة الى مجموعات تتألف من (5) أعضاء متباينين في مستوى التحصيل : مرتفع، متوسط، منخفض. ويتم ذلك من خلال الرجوع الى نتائجهم في الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثاني.

-يطرح المعلم مشكلة محددة تثير اهتمام الطلبة تقودهم إلى البحث والاستقصاء وعادة يتم طرح المشكلة من المواقف الحياتية العامة التي يتعرض لها الطلبة قد يكون سؤالا أو دراسة حالة، أو مقالة ...الخ . ويطلب من المجموعات أن يتفحصوا ذلك الموقف وأن يحددوا المشكلة الحقيقية . وذلك من خلال طرح آرائهم وتقديم خبراتهم والتعبير عن مشاعرهم واتجاهاتهم نحو المشكلة، فيلفت المعلم

انتباههم إلى الفروق في ردود أفعالهم. ما هي المواقف التي يتخذونها ؟ وماذا يتخيلون ؟ وكيف ينظمون الأشياء، وكيف يشعرون ؟ في محاولة لتحديد الإطار العام لطبيعة المشكلة.

- يبدأ أعضاء كل مجموعة بالتعاون فيما بينهم لدراسة القضايا المتعلقة بالمشكلة والبحث عن حلول تتناسب وحجم المشكلة وذلك من خلال توجيه المعلم لهم بالبحث عن المصادر المتعلقة بأطراف المشكلة وجمع المعلومات حولها من مصادر مختلفة منها بشرية ومنها إلكترونية ويقيمون هذه المصادر من حيث تكرارها وموثوقيتها.

- لكل مجموعة قائد تختاره المجموعة يوجه المجموعة ويكون مسؤولا عن تنظيم النقاش والحوار واثارة الافكار لدى المشاركين داخل المجموعة ويكون حلقة وصل بين أفراد مجموعته والمجموعات الأخرى.

- تطور كل مجموعة حلولا محتملة للمشكلة ويقومون بربط البيانات والمعلومات والخبرات المتوفرة لديهم. وفي كل الأحوال فإن على المجموعة أن تعيد النظر بتنظيم المعلومات بطرق جديدة. فعملية البحث عن المعلومات من شأنها أن تعزز التوجه الذاتي وتعلمهم كيف يعلمون أنفسهم، ويصبحون قادرين على استخدام طرق حل المشكلات في المواقف الجديدة من خلال تطوير حلول تناسب المشكلة وظروفها الملازمة لها استنادا إلى المعلومات والتفكير المنطقي.

- يطرح الطلبة خلال المناقشات أسئلة تشكل قضايا البحث حول النقاط التي لا يستطيعون فهمها في المشكلة المعروضة عليهم. وتسجل هذه القضايا من قبل المجموعة وبذلك يصبح الطلبة مستعدين لتحديد ما يعرفونه من المعلومات وما لا يعرفون.

-تقوم كل مجموعة بصياغة الفرضيات التي تم الاتفاق عليها حول المشكلة المطروحة.

-تختبر كل مجموعة الفرضيات التي توصلوا إليها ويناقشونها بروح الفريق.

-تعرض كل مجموعة ما تم التوصل إليه بعد اختبار فرضياتهم مدعمة بالأدلة والمبررات المنطقية أمام المجموعات الأخرى.

-التقييم : يقدم المعلم تغذية راجعة للمجموعات حول أدائهم ويعزز أداء المجموعات ككل بعد التوصل إلى أفضل حل مناسب للمشكلة مدعماً بأفضل الأدلة والمبررات التي تدعم الحل للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة.

دور المعلم :

- يراقب المعلم تفاعل الطلاب في المجموعات ويوفر المساعدة والتوضيح حسب الحاجة.
- استثارة فضول الطلبة وطرح الأسئلة عليهم وتحدي تفكيرهم.
- المعلم هو مستشار وناقد حميم يقود ويعكس تجربة المجموعات على مستوى حل المشكلة ومستوى أداء المجموعات.
- المعلم يوجه الطلبة إلى مصادر المعرفة وهو موجه لمجموعات النقاش مما يوفر تفاعلا بين الطلبة، ويبتعد المعلم عن تزويد الطلبة بالمعلومات الجاهزة وبذلك فإن المعلم يمنح الطلبة فرصة الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية اللازمة أثناء حل المشكلات.
- يشكل المعلم مجموعات غير متجانسة مما يسمح للطلبة بالتعرف على أفكار جديدة ويخلق نشاطا عقليا، كما يسمح بتوزيع المسؤوليات بالتساوي بين أفراد المجموعة.
- يشجع المعلم التعاون بين أعضاء المجموعة والمشاركة الفاعلة لكل عضو لإنجاح أداء المجموعة ويعزز أداءهم جماعيا.

- يقوم المعلم بتقديم التغذية الراجعة ويقيم أعمال المجموعات، يوجه المعلم أعضاء المجموعات إلى ضرورة تقبل الآراء المختلفة التي تطرح لحل المشكلة واحترام وجهات نظر الآخرين لأن نموذج التعلم التعاوني تحكمه فرضية عامة تتمثل في أن الصف الدراسي عبارة عن وحدة اجتماعية تتفاعل فيما بينها وتحكمها علاقات اجتماعية مبنية على أسس ديمقراطية.

دور الطالب، يتمثل دور الطالب بما يلي:

-التحري والبحث والاستقصاء لتحديد المشكلة والتعرف على طبيعتها وصياغتها وإيجاد الحل المناسب لها.

- جمع المعلومات من مصادر متنوعة في أسلوب تعاوني وتشمل على عمليات معرفية مثل تفسير البيانات المتعلقة بالمشكلة وتطوير حلول مناسبة للمشكلة.

– يعد التعاون بين أعضاء المجموعات ركيزة أساسية لبناء علاقات اجتماعية إيجابية بين الأفراد من خلال الحوار والمناقشة وتقبل الآخرين واحترام وجهات نظرهم وبالتالي فإن المشكلات تحل بأسلوب ديمقراطي.

- يجب أن يدرك جميع أعضاء المجموعة مبدا الانتماء للمجموعة. فنجاح العضو في المجموعة هو نجاح لكل المجموعة، وكل طالب مرتبط بشكل كلي بمجموعته وعليه أن يساهم مساهمة فاعلة في الأنشطة والمهام للمجموعة التي ينتسب إليها.

ثانيا: استراتيجية التمثيل الفراغي البصري Visual-Spatial Representation Strategy

بنية الإستراتيجية : الافتراضات

تقوم هذه الاستراتيجية على مجموعة من الافتراضات تتمثل فيما ياتي :

- يلعب التخيل البصري دورا هاما في عملية تعلم الطالب.
- ان الـــذين يجـــيدون حـــل المشكلات ينشؤن تمثيلات للمشكلة لتسهيل فهم المشكلة الأكثر تعقيداً، فالتخـــيل يساعدنا على فهم المشكلة وذلك من خلال تصور هذه المشكلة فلو أردت ان تفهم الفضاء والزمن فيمكنك ان تتخيل كما فعل (اينشتاين) حينما تخيل انه يركب شعاعا ضوئيا.
- ان كل انماط التصور تلعب دورا وظيفيا في حل المشكلات الرياضية.
- يتحـــسن اداء الطلبة وسلوكاتهم في حل المشكلات حينما يستخدم المعلمون اساليب التعليم القائمة علـــى التخـــيل البصري، وغالبا ما يميل هؤلاء الطلبة الى الابداع والتحدي (Garderen, 2002; Hegarty, et al., 1999; Silerman, 1993)

الاهداف:

من خلال ما تم عرضه سابقا حول استراتيجية التمثيل الفراغي البصري. فقد ارتأى الباحث ان يتبنى مجموعة من الإجراءات تهدف بشكل عام الى تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية باستخدام استراتيجية التمثيل الفراغي البصري. وقد استوحى الباحث اجراءات الاستراتيجية من خلال اطلاعه علـــى الدراسات والابحاث التي استخدمت فيها استراتيجية التمثيل الفراغي البصري والاستفادة من اجراءاتها وينبثق عن هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية :

مساعدة الطلبة على زيادة خبراتهم في مجال حل مشكلات حياتية واقعية.

تنمية التفكير التحليلي لدى الطلبة عن طريق استخدام التخيل البصري لعناصر المشكلة ، وتوظيف التصور باشكاله المختلفة.

تعزيز قدرات الطلبة على التخيل لتطوير اساليبهم الخاصة بحل المشكلات.

اكساب الطلبة مهارات عامة في نقل التعلم والاستفادة من الحلول التي استخدمها في حل المشكلات الى مشكلات قد تواجهه في حياته العامة.

تعزيز الثقة بالنفس وتقدير الذات من خلال ابتكار الحلول المناسبة لحل المشكلات.

خطوات الاستراتيجية :

_ تقديم المشكلة للطلبة وقراءتها من قبل المعلم ،حيث يتم طباعة كل مشكلة على بطاقة ويقدمها المعلم للطلبة بصورة فردية، ويمنح الطلاب زمنا محددا لحل المشكلة.

_ توضيح الأهداف الخاصة للمشكلة.

_ التمهيد – ويتضمن اثارة ما يعرفونه عن الموضوع المطروح.

_ يطلب المعلم من كل طالب فهم المشكلة ثم تعريفها وصياغتها ويتطلب ذلك ما يلي:

_ تحديد الحالة الاساسية المعطاة للمشكلة (المعطيات)

_ تحديد الهدف (المطلوب)

_ تحديد مجموعة المصادر الملائمة في مساعدة الطالب على الانتقال من الحالة البدائية للمشكلة الى الحالة النهائية المعطاة.

_ اظهار الاهتمام بالمشكلة وامتلاك دافعية للوصول الى الهدف.

ـ تمثيل المشكلة ويتضمن ما يلي :

استخدام التمثيلات البصرية للعناصر المتضمنة في المشكلة.

تشجيع المعلم الطلبة على خلق تمثيلات بصرية للمفاهيم من خلال الرسم أو التصور الذهني.

استخدام الوسائل البصرية تسمح بتقديم الخبرات المساعدة للطلاب لتقديم معلومات أساسية في التصوير.

ملاحظة المعلم لإجراءات الطلبة لحل المشكلة ومناقشتهم في كيفية الاستراتيجية التي تم بها حل المشكلة كأن يطرح الأسئلة الآتية :

- كيف حصلت على إجابتك على المشكلة ؟ وإذا لم يتم الحصول على إجابة : ماذا حاولت العمل للإجابة عن المشكلة ؟

- هل رأيت صورة للمشكلة في ذهنك عندما كنت تحلها ؟

- إذا كان" نعم" صف الصورة التي كانت في ذهنك عندما كنت تحل المشكلة ؟

- كيف ساعدتك صورتك عن المشكلة في الحصول على جواب ؟

- ما أنماط التصور التي استخدمتها في حل المشكلة ؟

- التوصل الى الحل

دور المعلم : يتضمن دور المعلم في الاستراتيجية النقاط الآتية :

يقدم المعلم المشكلة للطلبة ويحدد الزمن المقرر لحلها.

يعطي المعلم الطلبة فرصا لاكتشاف حل المشكلات بأنفسهم.

يعزز الابتكار لديهم والتخيل وتطوير أساليبهم الخاصة لحل المشكلات.

يلاحظ الطلبة ويناقشهم في الإجراءات التي استخدموها لحل المشكلة.

يركز المعلم على كيفية تفكير الطلبة أثناء قيامهم بحل المشكلة .

يوفر بيئة صفية تشجع على حل المشكلات.

يقوم بتقييم الحلول المقترحة للمشكلة ويناقشهم بها المعلم.

دور الطالب :

فهم المشكلة وتحديد عناصرها بوضوح.

تمثيل المشكلة بأنماطه المختلفة (داخلي، خارجي)

القدرة على تكوين تمثيلات ذهنية لعناصر المشكلة.

الوعي بتشكيل الصور الممثلة لأطراف المشكلة.

اكتشاف الحل الصحيح للمشكلة.

وفي ضوء هذين البعدين لحل المشكلات الإجتماعية والرياضية، فقد صمم الباحث أنشطة ومواقف تدريبية لكل استراتيجية بما يتناسب وخصائصها وأهدافها ومحتواها مسترشداً بما اطلع عليه في الأدب التربوي المتعلق بهاتين الاستراتيجيتين.

المواقف التدريبية

اشتملت هذه الأنشطة التدريبية لمجموعات الدراسة على 9 مواقف في مجال حل المشكلات الإجتماعية، و9 مواقف في مجال حل المشكلات الرياضية موزعة على 13 جلسة تدريبية لكل مجموعة في حل المشكلات الرياضية باستخدام استراتيجية التمثيل الفراغي البصري، و13 جلسة

تدريبية لكل مجموعة في حل المشكلات الإجتماعية باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني حيث تم تدريب مجموعتين احداهما مستقل عن المجال، والثانيه معتمد على المجال على حل المشكلات الرياضية، وتدريب مجموعتين احداهما مستقل عن المجال والثانية معتمد على المجال على حل المشكلات الاجتماعية. وقد اعطي كل موقف من المواقف الأربعة الأولى في البعدين(الإجتماعي والرياضي) في جلستين تدريبيتين لكل مجموعة تجريبية، في حين أعطي كل موقف من المواقف الخمسة المتبقية في جلسة تدريبية واحدة لكل مجموعة من مجموعات الدراسة كما هو موضح في الملحقين رقم (8 ، 9)

صدق محتوى المادة التدريبية

تم عرض المواقف التدريبية التي تنطوي على مشكلات رياضية واجتماعية على خمسة من المحكمين ممن يحملون مختلف الدرجات العلمية في الجامعات الأردنية في تخصصات علم النفس التربوي وأساليب تدريس الرياضيات والدراسات الإجتماعية، كما تم عرضه على اثنين من المشرفين التربويين المتخصصين في الدراسات الإجتماعيةوتدريس الرياضيات وعلى اثنين من المعلمين ذوي الخبرة في مجال تدريس الرياضيات والدراسات الإجتماعية. وطلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم على المادة التدريبية من حيث الأهداف والمحتوى والإجراءات. ومناسبة عدد المواقف التدريبية المصممة لتحقيق هدف الدراسة، ووضوح الصياغة اللغوية وسلامتـــها، كمـــا هو موضح في الملحقـــين (10،11)

وقد تم اخذ الملاحظات الواردة من المحكمين بعين الاعتبار وفق معيار محدد من خـــلال اتفاق 80% فاكثر من المحكمين عليها. وأجرى الباحث التعديلات المناسبة إلى أن جاءت هذه المواقف

التدريبية على الصورة التي هي عليها الآن. والملحقان رقم (12 و 13) يوضحان محتوى المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية.

إجراءات تطبيق الدراسة

لتحقيق غرض الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

- قام الباحث بالحصول على كتاب رسمي من مديرية التربية والتعليم في لواء الكورة موجها الى مدير مدرسة كفرعوان الثانوية للبنين من اجل تسهيل مهمة الباحث في تطبيق الدراسة في تلك المدرسة على طلاب الصف التاسع الأساسي.

- حدد الباحث أفراد الدراسة من طلبة الصف التاسع الأساسي للذكور بالطريقة المتيسرة.

- قام الباحث بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة على أفراد الدراسة بهدف تصنيفهم إلى (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على المجال الإدراكي.حيث تم اختيار (60) طالبا. منهم (30) طالبا يمثلون النمط المستقل عن المجال الادراكي و(30) طالبا يمثلون النمط المعتمد على المجال الادراكي

- تم توزيع أفراد الدراسة على 4 مجموعات تجريبية ضمت كل مجموعة 15 طالباً, مجموعتان صنفوا على أنهم مستقلون عن المجال الإدراكي, ومجموعتان صنفوا على أنهم معتمدون على المجال الإدراكي. كذلك تم تدريب مجموعتين (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على استراتيجية التعلم التعاوني. ومجموعتين (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على استراتيجية التمثيل الفراغي.

- طور الباحث إختبارين هما : اختبار القدرة على حل المشكلات الإجتماعية واختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية.

- طبق الباحث الإختبارين على عينة إستطلاعية من خارج عينة الدراسة للتحقق من صدق الإختبارين وثباتهما، ومدى ملاءمتهما لمستوى طلبة الصف التاسع (عينة الدراسة)، وكذلك لتقدير الزمن الذي يستغرقه كل اختبار عند تطبيقه. حيث حدد زمن الاجابة على اختبار حل المشكلات الرياضية بـــ(65) دقيقة، وزمن الإجابة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية بـــ(50) دقيقة.

- طبق الباحث الاختبارات القبلية على أفراد المجموعات التجريبية الأربع (اختبار حل المشكلات الإجتماعية وإختبار حل المشكلات الرياضية)، حيث تم تطبيق اختبار حل المشكلات الرياضية على اربع مجموعات : مجموعتين مستقل عن المجال ومجموعتين معتمد على المجال, وكذلك تم تطبيق اختبار حل المشكلات الإجتماعية على المجموعات التجريبية الأربع نفسها : مجموعتين مستقل عن المجال ومجموعتين معتمد على المجال، واعطى الباحث تعليمات واضحة لأفراد الدراسة قبل تطبيق الاختبار.

- قام الباحث بتصحيح اوراق الإجابة على الاختبارين (اختبار حل المشكلات الرياضية واختبار حل المشكلات الاجتماعية) وفق مفتاح تصحيح الإجابة والمرفق بالملحقين رقم (7،4) وتم رصد علامات المجموعات التجريبية الأربع على الاختبار القبلي.

- أعد الباحث أنشطة ومواقف تدريبية على حل المشكلات الإجتماعية مستخدماً استراتيجية التعلم التعاوني، ومواقف تدريبية على حل المشكلات الرياضية مستخدماً استراتيجية التمثيل الفراغي البصري، وذلك بعد أن تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من أساتذة في الجامعات الأردنية ومشرفين تربويين ومعلمين ذوي خبرة.

- قبل البدء بالتدرب على مواقف حل المشكلات الإجتماعية والرياضية التقى الباحث بالمعلمين اللذين سينفذان التدريب على مجموعات الدراسة الأربع. وهما معلمان احدهما متخصص في تدريس مبحث الرياضيات ولديه خبرة طويلة متميزة بناء على رأي المشرف التربوي، والمعلم الثاني متخصص في تدريس المواد الاجتماعية ولديه أيضا خبرة طويلة ومتميزة. وقد وضح الباحث هدف الدراسة والاستراتيجية التي سينفذها المعلمان على مجموعات التجربة، ودار حوار بين الباحث والمعلمين حول آلية التطبيق وتاريخ البدء بالتدريب والبرنامج الزمني لتنفيذ الأنشطة التدريبية وأجاب الباحث عن كل النقاط والتساؤلات من قبل المعلمين، حيث تم توضيح جميع الجوانب المتعلقة بآلية التطبيق. وقد أبدى المعلمان استعداداً وتعاوناً للقيام بتنفيذ التدريب، وتم تزويد المعلمين بالمواقف التدريبية مطبوعة وجاهزة للتنفيذ وكذلك تم توفير الوسائل والأدوات التي تلزم المعلم أثناء قيامه بالتدريب.

- عهد بتدريب مجموعتين إحداهما مستقل عن المجال والثانية معتمد على المجال على مواقف حل المشكلات الاجتماعية إلى معلم متخصص في الدراسات الاجتماعية

- حضر الباحث عدداً من جلسات التدريب أثناء قيام المعلمين بتدريب المجموعات على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية، رغبة من الباحث في متابعة التدريب للإطمئنان على سلامة وصحة الإجراءات التي يستخدمها المعلم أثناء التدريب.

- قبل البدء بالتطبيق عقد الباحث جلسة تمهيدية مع كل مجموعة من مجموعات الدراسة الأربع ووضح خلالها للمتدربين أغراض الدراسة وآلية تطبيق المادة التدريبية والأهداف العامة للاستراتيجية المستخدمة، ومهام الطلبة وأدوارهم خلال تنفيذ التدريب. ثم استمع الباحث إلى الطلبة

ورد على أسئلتهم واستفساراتهم، وقد لاحظ الباحث دافعية من جانب الطلبة والقيام بكل ما يطلب منهم أثناء التطبيق، كما أبدوا تعاوناً واستعداداً وجدية في المشاركة في مواقف التدريب.

- قام معلم الرياضيات بتطبيق المادة التدريبية المتعلقة بالمشكلات الرياضية وفق استراتيجية التمثيل الفراغي البصري على مجموعتي التجربة، ضمت كل منهما 15 طالبا معتمدا على المجال و 15 طالبا مستقلا عن المجال.

- قام معلم الدراسات الاجتماعية بتطبيق المادة التدريبية المتعلقة بالمشكلات الاجتماعية وفق استراتيجية التعلم التعاوني على مجموعتين ضمت كل مجموعة منهما 15 طالبا معتمدا على المجال و 15 طالبا مستقلا عن المجال.

- بدأ التطبيق والتدرب على حل المشكلات الإجتماعية والرياضية على المجموعات التجريبية بتاريخ2005/9/6 وانتهى التطبيق بتاريخ 2005/10/23 ولمدة 7 أسابيع بواقع(4) جلسات تدريبية أسبوعيا للمتدربين على حل المشكلات الاجتماعية، و(4) جلسات تدريبية اسبوعيا للمتدربين على حل المشكلات الرياضية ومدة الجلسة 45 دقيقة.

- طبق الإختبار البعدي (اختبار حل المشكلات الرياضية واختبار حل المشكلات الاجتماعية) على المجموعات التجريبية الاربع بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج .

- قام الباحث بتفريغ البيانات وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، والخروج بنتائج الدراسة ومناقشتها.

متغيرات الدراسة:

تضمنت الدراسة عدداً من المتغيرات المستقلة والتابعة، وهي على النحو التالي :

المتغيرات المستقلة:

1- النمط المعرفي وله مستويان: المستقل عن المجال الإدراكي والمعتمد على المجال الإدراكي.

2- استراتيجيات حل المشكلة ولها مستويان : استراتيجية التمثيل الفراغي البصري (محتوى رياضي) واستراتيجية التعلم التعاوني (محتوى إجتماعي).

المتغير التابع : مهارات حل المشكلات الإجتماعية والرياضية .

المنهج والتصميم

اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وذلك من خلال تصميم قبلي بعدي لأربع مجموعات تجريبية خضعت للمعالجة(التدرب على حل المشكلات الإجتماعية والرياضية وفق استراتيجيتي التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي البصري) وذلك حسب التصميم الآتي :

المجموعة	النمط المعرفي	اختبار قبلي	طبيعة المعالجة	إختبار بعدي
GR1	مستقل عن المجال	O1	استراتيجية التمثيل الفراغي	O2
GR2	معتمد على المجال	O1	استراتيجية التمثيل الفراغي	O2
GR3	مستقل عن المجال	O3	استراتيجية التعلم التعاوني	O4
GR4	معتمد على المجال	O3	استراتيجية التعلم التعاوني	O4

ويمكن التعبير عن هذا التصميم رياضياً كما يلي :

GR1	O1	X1	O2
GR2	O1	X1	O2
GR3	O3	X2	O4
GR4	O3	X2	O4

تشير الرموز الى :

O1 : متوسط نتائج الاختبار القبلي لحل المشكلات الرياضية

O2: متوسط نتائج الاختبار البعدي لحل المشكلات الرياضية

O3: متوسط نتائج الاختبار القبلي لحل المشكلات الاجتماعية

O4: متوسط نتائج الاختبار البعدي لحل المشكلات الاجتماعية

X1 : التدريب على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري

X2 : التدريب على استراتيجية التعلم التعاوني

المعالجة الإحصائية: للإجابة عن أسئلة الدراسة، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية والاجتماعية. كما تم استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب متعدد المتغيرات ANCOVA لأبعاد مهارات حل المشكلات الرياضية والإجتماعية.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هـذا الفصل عرضا للنتائج التي توصلت إليها الدراسة ، والتي هدفت إلى تقصي اثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجيات حل المشكلة (التمثيل الفراغي البصري و الـتعلم التعاوني) في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية. وفيما يلي عرض للنتائج التي توصلت إليها الدراسة.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما؟

للإجابـة عـن هـذا السؤال، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية حسب الاستراتيجية(التمثيل الفراغي البصري والتعلم التعاوني) والنمط المعرفي(مستقل عن المجال/معتمد على المجال). والجدول رقم (8) يوضح ذلك .

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي و البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

الاستراتيجية / النمط المعرفي		تمثيل فراغي		التعلم التعاوني		الكلي	
		رياضي قبلي	رياضي بعدي	رياضي قبلي	رياضي بعدي	رياضي قبلي	رياضي بعدي
مستقل عن المجال	المتوسط	8.20	10.73	6.27	7.47	7.23	9.10
	الانحراف	2.178	2.282	1.981	2.475	2.269	2.869
معتمد على المجال	المتوسط	5.07	7.67	4.93	5.93	5.00	6.80
	الانحراف	1.944	2.193	1.870	2.154	1.875	2.310
الكلي	المتوسط	6.63	9.20	5.60	6.70	6.12	7.95
	الانحراف	2.580	2.696	2.010	2.409	2.351	2.831

يتضح من الجدول رقم (8) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات أفراد الدراسة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي بسبب اختلاف الاستراتيجية (التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاوني) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) إذ يلاحظ أن هناك فرقا بين متوسط درجات أفراد الدراسة على اختبار حل المشكلات الرياضية لصالح المستقلين عن المجال حيث بلغ المتوسط الحسابي (9.10) وبانحراف معياري (2.87) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمعتمدين على المجال(6.80) وبانحراف معياري (2.31) . كما يلاحظ أيضا أن الذين تدربوا على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري قد تفوقوا على الذين تدربوا على استراتيجية التعلم التعاوني حيث بلغ متوسط درجات

استراتيجية التمثيل الفراغي البصري على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي (9.20) وبانحراف معياري (2.70) وهي أعلى من متوسط درجات استراتيجية التعلم التعاوني (6.70) وبانحراف معياري (2.83) .

ولاختبار الدلالة الإحصائية لبيان الفروق بين المتوسطات الحسابية ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two way ANCOVA) حسب الاستراتيجية (التمثيل الفراغي البصري، والتعلم التعاوني) والنمط المعرفي(مستقل عن المجال/معتمد على المجال) كمتغيرات مستقلة والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي كعامل تابع واعتبار درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي كعامل مصاحب. والجدول رقم (9) يوضح ذلك.

جدول (9)

تحليل التباين الثنائي المصاحب لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المصاحب (القبلي)	139.097	1	139.097	50.385	.001
النمط	3.239	1	3.239	1.173	.283
الاستراتيجية	39.702	1	39.702	14.381	.001
النمط × الاستراتيجية	.045	1	.045	.016	.899
الخطأ	151.836	55	2.761		
المجموع	472.850	59			

يلاحظ من الجدول رقم (9) ما يلي :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي تعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) حيث بلغت قيمة ف (1.173)
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في درجات الطلبة تعزى للاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف(14.381) . وقد جاءت الفروق لصالح استراتيجية التمثيل الفراغي البصري ، فبلغ المتوسط الحسابي الكلي (9.20) في حين بلغ المتوسط الحسابي الكلي لاستراتيجية التعلم التعاوني (6.70) .
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي تعزى لأثر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (0.016) .

ثانياً : النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما ؟

للإجابة عن السؤال الثاني ، فقد قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية حسب النمط المعرفي (مستقل عن

المجـــال/معـــتمد على المجال) والاستراتيجية (التمثيل الفراغي و التعلم التعاوني) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي . والجدول رقم (10) يوضح ذلك .

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي و البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

النمط المعرفي	الاستراتيجية	تمثيل فراغي		التعلم التعاوني		الكلي	
		اجتماعي قبلي	اجتماعي بعدي	اجتماعي قبلي	اجتماعي بعدي	اجتماعي قبلي	اجتماعي بعدي
مستقل عن المجال	المتوسط	63.87	66.40	64.93	71.33	64.40	68.87
	الانحراف	7.936	6.479	9.632	6.715	8.688	6.952
معتمد على المجال	المتوسط	63.07	66.33	66.00	73.20	64.53	69.77
	الانحراف	8.439	5.525	6.644	4.021	7.610	5.894
الكلي	المتوسط	63.47	66.37	65.47	72.27	64.47	69.32
	الانحراف	8.059	5.916	8.148	5.521	8.098	6.406

يتـضح مـن الجدول رقم (10) أن هناك تباينا ظاهريا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعـيارية فـي درجـات الطلـبة بسبب اختلاف الاستراتيجية (التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاونـي) والـنمط المعرفـي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي .

حيث يلاحظ أن متوسط أداء أفراد المعتمدين على المجال على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي كان أعلى من متوسط أداء أفراد المستقلين عن المجال فبلغ متوسط أداء المعتمدين على المجال (69.77) وبانحراف معياري (5.89) في حين بلغ متوسط أداء المستقلين عن المجال (68.87) وبانحراف معياري (6.95) . في حين كان هناك فرقا بسيطا في متوسط درجات أفراد الدراسة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي يميل لصالح المجموعة التي تدربت في ضوء استراتيجية التعلم التعاوني حيث بلغ متوسط أداء مجموعة التعلم التعاوني (72.27) وبانحراف معياري (5.52) وهو أعلى من متوسط أداء المجموعة التي تدربت على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري (66.37) وبانحراف معياري(5.92) .

ولاختبار الفروق بين المتوسطات الحسابية ، فقد تم استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) حسب الاستراتيجية (التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاوني) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) كمتغيرات مستقلة والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي كعامل تابع ودرجات اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي كعامل مصاحب والجدول رقم (11) يوضح ذلك .

جدول (11)

تحليل التباين الثنائي المصاحب لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المصاحب (القبلي)	1470.867	1	1470.867	201.339	.000
النمط	10.012	1	10.012	1.370	.247
الاستراتيجية	319.974	1	319.974	43.799	.000
النمط × الاستراتيجية	2.223	1	2.223	.304	.583
الخطأ	401.799	55	7.305		
المجموع	2420.983	59			

يتبين من الجدول رقم (11) ما يلي :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) في درجات الطلبة تعزى لأثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (1.370) في اختبار حل المشكلات البعدي .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a=0.05) في درجات الطلبة تعزى لأثر الاستراتيجية ، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة(43.80) في اختبار حل المشكلات

الاجتماعـــية البعدي . وقد جاءت هذه الفروق لصالح استراتيجية التعلم التعاوني وبالرجوع إلى الجدول رقم (10) يتضح أن المتوسط الحسابي الكلي لاستراتيجية التعلم التعاوني قد بلغ (72.27) في حين بلغ المتوسط الحســـابي الكلي لاستراتيجية التمثيـــل الفراغي البصــــري (66.37) .

- عـــدم وجـــود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين درجات الطلبة تعزى لأثر التفاعـــل بين النمط المعـــرفي والاستراتيجيـــة حيث بلغت قيمـــة ف المحسوبة (0.304) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي .

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، والتي هدفت إلى استقصاء أثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجيات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية لدى أفراد الدراسة كما يتضمن هذا الفصل عددا من التوصيات والاقتراحات في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نص على:

" هـل تـوجد فـروق دالـة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05) في درجات الطلبة على حل المـشكلات الرياضـية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجية التمثيل الفراغي او التفاعل بينهما " ؟

أظهـرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بـين متوسـط أداء أفـراد الدراسـة المستقلين عن المجال الادراكي ومتوسط أداء أفراد الدراسة المعـتمدين علـى المجـال الادراكي على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي. وهذا يعني أن المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال لهما القدرة على حل المشكلات الرياضية وان اختلفت طـريقة التفكير في حل المشكلة لكلا النمطين، إذ تشير بعض الدراسات إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النمط المعرفي على حل المشكلة بين أداء المعتمدين على المجال والمستقلين عن

المجال إذا ما تم تقديم مفاهيم حل المشكلات لهم بشكل تدريجي يتناسب مع مستويات النمو لديهم (الشرقاوي،1995). وعلى هذا فان الباحث يعزو هذه النتيجة إلى أن أفراد الدراسة المستقلين والمعتمدين على المجال قد تعرضوا لمستوى من التدريب على حل المشكلة يتناسب مع مستويات نموهم المعرفي. وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كل من لي و زن ومنغ (Li, Xin & Ming, 2003) وفلكسر وروبرغ (Flexer & Roberge, 1986) ومولينا (Molina, 1998) والتي كشفت نتائجها عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) في حل المشكلات، في حين جاءت هذه النتيجة متعارضة مع نتائج دراسات أخرى مثل دراسة اندرسون(Anderson, 1987) ودراسة وليامز (Williams, 2001) ودراسة داير (Dyer, 1996) التي أظهرت نتائجها تفوق النمط المعرفي المستقل عن المجال الادراكي على النمط المعرفي المعتمد على المجال في حل المشكلات.ويعزو الباحث تباين نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة المشار إليها، الى أن المشكلات التي استخدمت في الدراسات السابقة تختلف في طبيعتها عن المشكلات المستخدمة في الدراسة الحالية.

وبالتدقيق في متوسطات درجات الطلبة المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال الادراكي على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي، فان من الملاحظ أن متوسط أداء أفراد الدراسة المستقلين عن المجال كان أعلى من متوسط أداء أفراد الدراسة المعتمدين على المجال. ومع أن الفرق بين متوسط أدائهم لم تكن له دلالة إحصائية إلا أن تفوق المستقلين عن المجال على المعتمدين على المجال قد يكون مرده إلى ما يتميز به المستقلون عن المجال من أدائهم العالي في التخصصات العلمية كالرياضيات والعلوم وبما يتميزون به من القدرة التحليلية العالية في مجال حل المشكلات

ذات الطابـــع الرياضـــي ، والـــى ميلهم إلى دراسة الموضوعات العلمية اكثر من المعتمدين على المجـــال، حـــيث يشير ويتكن (Witkin, 1977) إلى أن المستقلين عن المجال يكون أداؤهم افضل على مهام التفكير الرمزي والمجرد وحل المشكلات الرياضية، كما أن أداءهم في مقرر الرياضيات والعلـــوم افـــضل مـــن أداء المعتمدين على المجال. ويؤكد ذلك انتونيتي وزميله (Antoniett & Gioletta, 1995) فيرى أن المستقلين عن المجال اكثر كفاءة من المعتمدين على المجال في حل المشكلات التي تعتمد على التمثيل والتي تتطلب قدرات فراغية عالية , وهذا ما يتميز به المستقلون عـــن المجـــال .ويعزو الباحث تفوق المستقلين عن المجال على المعتمدين على المجال في متوسط أدائهـــم علـــى حل المشكلات الرياضية إلى أن المستقلين عن المجال يأخذون وقتا أسرع في حلهم للمشكلات الرياضية اكثر من المعتمدين على المجال الذين يحتاجون وقتا أطول في حلهم للمشكلات الرياضـــية. وإذا علمـــنا أن الزمن المقرر للاختبار كان واحدا لكلا النمطين، فانه من المحتمل أن المـــستقلين عن المجال قد توصلوا إلى الإجابة عن فقرات الاختبار ضمن الزمن المحدد في حين لم يتمكن المعتمدون على المجال من التوصل إلى الإجابة عن جميع الفقرات في الزمن نفسه.

أمـــا فيما يتعلق بالنتيجة التي توصلت إليها الدراسة في الجزء الثاني من السؤال الخاص بمتغير الاســـتراتيجية التي تم تدريب أفراد الدراسة عليها فقد أظهرت أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية علـــى مـــستوى دلالة(α=0.05) لصالح استراتيجية التمثيل الفراغي البصري حيث تبين وجود اثر ملمـــوس للتدريب على الاستراتيجية في حل المشكلات الرياضية.وتعني هذه النتيجة أن استراتيجية التمثيل الفراغي البصري التي تم استخدامها في حل المشكلات الرياضية كانت ناجحة ومنسجمة مع حـــل المشكلات الرياضية لأفراد الدراسة اكثر من استراتيجية التعلم التعاوني وبالرجوع إلى الأدب

التــربوي فـــي هــذا المجـــال فانه يتفق مع كثير من الباحثين على أن استراتيجية التمثيل الفراغي البصري لها أهميتها في حل المشكلات الرياضية (Hegarty &Kozhenvikov, 1999). ويؤيد ستيفنس (Stevens, 1998) ذلك فيرى ان التصور يتضمن التفكير في المشكلة بشكل بصري وهو أسلوب مفيد في حل المشكلات الرياضية التي تحتاج الى فهم وتحليل. ويذكر جاردرن (Garderen, 2003) أن كل أنماط التصور تلعب دورا وظيفيا في حل المشكلة الرياضية من خلال تحليل الموقف و إعادة بنائه بطريقة جديدة مما يؤدي إلى تنمية التفكير التحليلي. وبشكل عام فان البحث في التمثيل الفراغـــي البـــصري متـــصل بالرياضيات . ومن هنا يمكن القول ان استراتيجية التمثيل الفراغي البصري كانت فعالة في حل المشكلات الرياضية مما ادى الى انعكاسها إيجابيا على تحسين مهارات الطلبة في حل المشكلات الرياضية وتنمية قدراتهم في التعامل مع المشكلات الرياضية المعروضة. كما يبدو بشكل واضح ان التدريب الذي تلقاه أفراد الدراسة المستقلون عن المجال والمعتمدون على المجـــال من خلال هذه الاستراتيجية كان له اثر واضح في تحسين وتطوير مهارات الطلبة في حل المـــشكلات الرياضية وتنسجم هذه النتيجة في هذا المجال مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات والتي أظهرت ان التدريب على حل المشكلات بشكل عام عمل على تحسين فعالية حل المشكلات، وان الطلـــبة الذين لديهم مهارات متدنية قد استفادوا كثيرا من التدريب على حل المشكلات وتحسنت مهاراتهم في حل المشكلات الرياضية. وظهرت هذه النتيجة في دراسة ليفن(Levin, 1987) وفيزا (Vissa, 1985) وزواوي (1992) .

ومـــن خـــلال نظرة دقيقة في متوسط أداء الطلبة الكلي المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجـــال علـــى اختـــبار حل المشكلات الرياضية، فانه من الملاحظ ان متوسط أداء أفراد الدراسة

المستقلين عن المجال كان أعلى من متوسط أداء المعتمدين على المجال. وربما يعود هذا التفوق الى ان استراتيجية التمثيل الفراغي البصري تتلاءم وتنسجم اكثر مع خصائص المستقلين عن المجال منها عن المعتمدين على المجال. وخاصة اذا علمنا ان ما يتميز به المستقلون عن المجال من انهم يتمتعون بقدرات بصرية قويه وينشئون تمثيلات للمشكلة تسهل فهمها وتحليلها وهو ما ترتكز عليه استراتيجية التمثيل الفراغي البصري.

ولذلك يستنتج الباحث ان الافتراضات التي بنيت على أساسها هذه الاستراتيجية قد تم تحققها ومن هذه الافتراضات انه يتحسن أداء الطلبة في حل المشكلات حينما يستخدم المعلمون أساليب التعليم القائمة على التخيل البصري.

وفيما يتعلق بالجزء الثالث من نتيجة السؤال الأول فقد أظهرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى للتفاعل بين النمط المعرفي(مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجية التمثيل الفراغي البصري في حل المشكلات الرياضية ويمكن ان تفسر هذه النتيجة ان الأنماط المعرفية تتميز بالثبات النسبي وانها لا تتغير بسرعة أثناء حياة الفرد العادية، وهذا ما أشار إليه ويتكن وآخرون (Witkin et.al., 1977) في البحوث التربوية المتعلقة بالنمط المعرفي. ويؤكد هذا ما أسفرت عنه نتائج الدراسات في مجال الأنماط المعرفية (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) ان الأفراد بصفة عامة يميلون الى الثبات النسبي تبعا للنمط المعرفي الذي ينتمون اليه (تحليلي و كلي) من خلال مراحل نموهم المختلفة. كما وجد جلفورد(Guilford, 1980) ان الفروق في هذا الأسلوب (الاعتماد على المجال/ الاستقلال عن المجال) لدى الأفراد كانت ثابتة نسبيا. ويؤكد السيد(1989) ان التدريب لتغيير

خصائص النمط المعرفي حسب تباين متغير الاستراتيجية يحتاج الى وقت وجهد كبيرين. ومن هنا فــان الباحث يستنتج ان ما يتميز به المستقلون عن المجال والمعتمدون على المجال من خصائص وسمات يحتاج تعديلها الى وقت طويل وتدريب أطول مما تم استخدامه في الدراسة الحالية.

ثانياً : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نص على :

" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) في درجات الطلبة على اختبار حــل المــشكلات الاجتماعــية. تعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او إستراتيجية التعلم التعاوني او التفاعل بينهما"؟

أشارت نتائج الدراسة الى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط أداء أفراد الدراسة المستقلين عن المجال على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي ومتوسط أداء أفراد الدراسة المعتمدين على المجال على الاختبار البعدي وتدل هذه النتيجة على ان المــستقلين عــن المجال والمعتمدين على المجال لهما نفس القدرة على حل المشكلات الاجتماعية. ويعــزو الــباحث هــذه النتيجة الى ان المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال قد تعرضوا لمــستوى مــن التدريب على حل المشكلات الاجتماعية يتناسب مع مستويات نموهم المعرفي وان اختلفت طريقة التفكير في حل المشكلات لدى الطرفين(تحليلي/كلي).

ومــع عدم توفر دراسات تقارن بين درجات حل المشكلة الاجتماعية حسب النمط المعرفي، الا ان هــذه النتــيجة قــد اتفقــت مع ما توصلت اليه بعض الدراسات في مجال حل المشكلات العامة

كدراسة موليـنا (Molina, 1998) ودراسة لي و زن ومنغ (Li, Xin, and Ming, 2003) ودراسة فلكسر وروبيرج (Flexer & Roberg, 1986) والتي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية يعزى للنمط المعرفي (ستقل/معتمد على المجال) في حل المشكلات بشكل عام . في حين لم تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت اليه دراسات اخرى كدراسة وليامز (Williams, 2001) ودراسة جسل(Jussel, 1989)ودراسة رواشدة(1993) حيث أشارت نتائجها الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال في حل المشكلات لصالح المستقلين عن المجال. ويعزو الباحث سبب تباين نتائج هذه الدراسات مع نتائج الدراسة الحالية ، ان المشكلات التي استخدمت في الدراسات السابقة تختلف في طبيعتها عن المشكلات المستخدمة في الدراسة الحالية، وربما يعود كذلك الى اختلاف نوع الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلات في الدراسة السابقة عنها في الدراسة الحالية. ومع ان نتيجة الدراسة الحالية لم تظهر فروقا ذات دلالة إحصائية بين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال في مجال حل المشكلات الاجتماعية ، الا ان الباحث ومن خلال النظر في تحليل نتائج الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية فان من الملاحظ ان متوسط أداء الطلبة المعتمدين على المجال الادراكي في اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي كان أعلى من متوسط أداء الطلبة المستقلين عن المجال. ويمكن ان يفسر هذا التفوق للمعتمدين على المجال على نظرائهم المستقلين عن المجال الى الخصائص التي يتميز بها المعتمدون على المجال، اذ يشير الأدب التربوي ان المعتمدين على المجال اكثر اجتماعية واهتماما للعلاقات الإنسانية و إقامة العلاقات الودية مع الآخرين واكثر قدرة على التفاعل الاجتماعي الإيجابي والحوار، واكثر ميلا الى دراسة العلوم الاجتماعية كما ان التعزيز الاجتماعي له تأثير كبير عليهم. ويذكر الزيات (2001) ان المعتمدين على المجال اكثر استدعاء

للمعلومات الاجتماعية. ومن هنا فان الباحث يستنتج ان المعتمدين على المجال يتميزون بقدرة عالية فـــي مجال حل المشكلات ذات الطابع الاجتماعي والتفاعل مع الآخرين أكثر من اقرانهم المستقلين عن المجال.

وفـــيما يتعلق بالجزء الثاني من السؤال، فقد أظهرت النتائج ان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عـــند مـــستوى دلالة (α=0.05) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية لصالح اســـتراتيجية التعلم التعاوني ، حيث توضح النتيجة ان هناك أثرا ملموسا للتدريب على الاستراتيجية في حل المشكلات الاجتماعية. وان دل ذلك على شئ فإنما يدل على ان استراتيجية التعلم التعاوني التـــي تـــم اســـتخدامها فـــي حل المشكلات الاجتماعية كانت فعالة ومنسجمة مع طبيعة المشكلات الاجتماعية بصورة افضل من استراتيجية التمثيل الفراغي البصري

وفي جانب آخر فانه يبدو من الواضح ان التدريب الذي تلقاه المعتمدون على المجال والمستقلون عـــن المجـــال فـــي ضوء هذه الاستراتيجية قد أدى الى تحسن واضح في تنمية مهاراتهم في حل المـــشكلات الاجتماعـــية واكتـــسبوا مهارات التواصل الاجتماعي وبنوا علاقات اجتماعية قوية مع زملائهـــم. وان هـــذه الاســـتراتيجية قـــد زادت من قدراتهم على اقتراح حلول مناسبة للمشكلات المطـــروحة. ونمّـــت لـــديهم العمـــل التعاوني في حل المشكلات. وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراســـات التي أظهرت ان التدريب قد أدى الى تحسين مهارات حل المشكلات لديهم ، وان الطلبة الـــذين لديهم مهارات متدنية في حل المشكلات الاجتماعية قد استفادوا من التدريب كما في دراسات ليفن (Levin, 1987) وفيزا (Vissa, 1985) وزواوي (1992).

أما فيما يتعلق بالجزء الثالث من نتيجة هذا السؤال، فقد كشفت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحـصائية عند مستوى دلالة (a=0.05) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي تعزى للتفاعل بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجية حل المشكلة(التعلم التعاوني /التمثيل الفراغي البصري).

ان مـا توصلت إليه الدراسة الحالية في هذا الجزء يتفق مع معظم الدراسات التي تم بحثها في مجـال الأنمـاط المعرفية، والتي أشارت الى ان الأفراد بصفة عام يميلون الى الثبات النسبي تبعا للـنمط المعرفـي الذي ينتمون اليه(تحليلي،كلي)، فأكد وتكن (Witkin, et. al., 1977) ان النمط المعرفي (المستقل عن المجال والمعتمد على المجال) ثابت نسبيا مع الزمن. ويبدو ان هذا ينسحب بطبيعة الحال على الخصائص التي تميز المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال. ومن هنا وكمـا هو الحال في السؤال الاول فان الباحث يرى ان محاولة تعديل خصائص النمط المعرفي في ضـوء متغير الاستراتيجية ربما تحتاج الى تدريب الأفراد بمدة زمنية أطول مما استغرقته الدراسة الحالية مع أفراد الدراسة.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، فيقترح الباحث التوصيات الآتية:

- إجراء مزيد من الدراسات حول متغيرات الدراسة نفسها لتأكيد ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أو تعارضها.
- إجراء دراسات أخرى على عينات عمريه مختلفة من الجنسين لمعرفة أثر متغير الجنس.
- إجراء دراسات على أنماط معرفية أخرى لبيان مدى اتساق النتائج او تعارضها.
- العمــل على إطالة فترة التدريب ضمن استراتيجيات للمستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال لمحاولة تعديل خصائصهم المعرفية.

المراجع العربية

الأعسر ، صفاء. (2000). **الابداع في حل المشكلات**. دار قباء للطباعة، القاهرة.

ابـو عايش ، أحمد. (1993). **اثر كل من الذكاء والتحصيل والجنس على حل المشكلة لدى طلبة الصفين الـرابع والسادس في مدينة عمان**. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

البيلي، محمد. قاسم، عبد القادر. الصمادي، أحمد. (1997). **علم النفس التربوي وتطبيقاته**.

جابر، عبد الحميد. (1980). **سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم**. دار النهضة العربية، القاهرة.

الجابـري، عـبد الكريم. (1993). **العلاقة بين مركز الضبط والجنس والنمط المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك**. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد،الأردن .

جروان، فتحي. (2002) . **تعليم التفكير : مفاهيم وتطبيقات**. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان .

الحامولي، طلعت. (1997). الاستقلال الادراكي وعلاقته بالتفكير الناقد والقيم. **مجلة علـم النفس، 11** (42) : 46-67.

خلـيفة، وفـاء. (1983). **العلاقة بين الاسلوب المعرفي والتحصيل والجنس على قدرة التفكير الناقد للفئة العمرية (11-14) سنة**. رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة.

الخولـي، هـشام. (2000). علاقـة كل من أسلوب الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال وادراك بعـض مكـونات بيئة التعلم المدرسي بشرود الذهن لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة علم النفس، (53) : 54-94 .

رزق الله، رنـــدا. (2002). **فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارة اتخاذ القرار لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي**. رسالة ماجستير، جامعة دمشق، دمشق، سوريا .

رواشدة، إبراهيم .(1993). **أثر النمط المعرفي وبعض استراتيجيات التعليم فوق المعرفية في تعلم طلبة الصف الثامن الأساسي المعرفة العلمية لمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة** . رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

الـــزغول ، رافع. والزغول ، عماد. (2003). **علم النفس المعرفي**.دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

زواوي ، رنـــا. (1992). **أثـــر الارشـــاد الجمعي للتدريب على حل المشكلات في خفض التوتر**. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

الزيات ، فتحي. (1995).**الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات. سلسلة علم النفس المعرفي**. دار الوفاء، المنصورة.

الـــزيات ، فتحـــي. (1998). **الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي . سلسلة علم النفس المعرفي**. دار الوفاء، المنصورة.

الـــزيات ، فتحـــي. (2001). **علـــم النفس المعرفي ، دراسات وبحوث**. الجزء الأول. دار النشر للجامعات، مصر.

ستيفنس، م. كيف تنمي قدرتك على حل المشكلات. ترجمة: سلمان، سامي. بيت الأفكار الدولية، الرياض، 1998 م.

سلوم، عبد الحكيم. (2001). التفكير وحل المشكلات. **مجلة النبأ**، (53).

retrieved on 9/12/2004 From the world wide web:http://www.annabaa.org /nba53/tafkeer.htm

السيد، صالح. (1989) استخدام الاختبار الجمعي للأشكال المتداخلة لقياس مدى الاعتماد على الاستقلالية عن المجال كنمط معرفي. **مجلة علم النفس**، (9) :67-95.

السيد، عبد الحميد. (1990). **علم النفس العام**. مكتبة غريب، القاهرة.

الشافعي، فداء. (1998). **علاقة مركز الضبط بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية بنابلس بالضفة الغربية**. رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الشرقاوي، أنور. (1992). **علم النفس المعرفي المعاصر**. الانجلو المصرية،القاهرة.

الشرقاوي، أنور، (1995). **الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في التربية**. الانجلو المصرية، القاهرة.

الشرقاوي، انور. (2003). **علم النفس المعرفي المعاصر**. مكتبة الانجلوالمصرية، القاهرة.

شـــريف، ناديـــة. (1981). الأنمـــاط الادراكـــية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي. **مجلة العلوم الاجتماعية، 9** (3): 121-138 .

شريف، نادية. (1982). الأساليب المعرفية الادراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي. **مجلة عالم الفكر،13** (2): 109-134.

شواشـــرة، عاطـــف. (2004). **اختبار نموذج سببي للقدرة على حل المشكلات**. رسالة دكتوراة ، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

الـــصراف، قاســـم. (1986). الأســـلوب التاملي -الاندفاعي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الكويت. **المجلة التربوية،(3) 10** : 134-167.

الـصمادي، عـبد الله. (1992). **أثر الجنس والنمط الادراكي ومركز الضبط في القدرة على حل المشكلات.** رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

عبد الحميد، شاكر. (1999). علاقة الاعتماد والاستقلال عن المجال بالابداع. **مجلة علم النفس.** (52) : 90-128 .

العـبداللات، سعاد. (2003). **أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي.** رسالة دكتوراه ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

العتوم، عدنان. (2004). **علم النفس المعرفي : النظرية والتطبيق.** دار المسيرة، عمان.

علـيان، خليل. وعوض، عزت. (1986). **اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) باللغة العربية.** وحدة الاختبارات والمقاييس، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

عنوز، سعد. (2003). **النمط المعرفي السائد لدى طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات.** رسالة ماجستير، جامعة اليرموك،اربد، الأردن.

عـواد ، احمـد. (1997). **قـراءات في علم النفس التربوي وصعوبات التعلم.** المكتب العلمي، الاسكندرية.

غانم، ريما. (1996). **استراتيجيات حل المشكلة لدى ثلاث فئات من الطلبة مصنفين : موهوبين ومرتفعي التحصيل ومتدني التحصيل.** رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان،الأردن.

قطامي، يوسف. (1990). **تفكير الأطفال تطوره وطرق تعلمه.** الأهلية للنشر والتوزيع، عمان.

المركـــز الوطنـــي لتنمية الموارد البشرية (2003) . الاختبار الدولي للرياضيات والعلوم، (أمثلة ارشادية في الرياضيات). عمان–الأردن .

منصور، طلعت. (1997). **التعلم الذاتي وارتقاء الشخصية**. *الانجلوالمصرية، القاهرة.*

منصور، علي. (1993). **علم النفس التربوي**. منشورات جامعة دمشق، دمشق.

النابلـــسي، رانـــية. (1995). **أثر التدريب على اختبار الأشكال المتضمنة الجماعي في الأسلوب المعرفي**. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

نشواني، عبد المجيد. (1985). **علم النفس التربوي وتطبيقاته**. دار الفرقان.

المراجع الأجنبية

Anderson, E (1987). The relationship of cognitive style to academic achievement and social competence in fourth and fifth grade students. **AAC8626626 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Anderson, J. (1995). **Cognitive psychology and its Implication (4th Eds).** Freeman and company, New York .

Antonietti, A. and Gioletta, M. (1995). Individual differences in analogical problem solving. **Personality and individual Differences. 18** (5) : 611-619.

Arrington, H (1989). An investigation of the relationships between cognitive style, visualization, and problem-solving in eigth-grade males and females. **AAC 8814441 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Bonwell, C (2001). **creating Excitement in the classroom** , UIUC teaching retrieved on 2/12/2004 From the world wide web : http://www.cas.uiuc.edu. For the most current information .

Boondao, S and Rowley, G. (1991). **The effect of assignments for field dependent/independent students in teaching mathematics by distance education.** paper presented at AARE Annual conference surfers paradise , queensland, Australia, November 26-30 .

Cantion, T (1989). **Structuring the classroom successfully for cooperative team learning**. Prestige publishers, Portland , Oregon.1-23.

Carol, G (1996). **Successful Problem Solving Technigues**. Creative Pubicartion. Inc.

Cooper, J. Robinson, P & Mckinney, M.(2002). What is cooperative learning (CL)?. **Cooperative learning in the classroom**. Retrieved on

9/7/2005 from the world wide web: http://www.csudh.edu/SOE/cl_network/WhatisCL.html

Cummings, A (1987). The relationship og cognitive style to social problem-solving and empathy in counsellors in training, **Not available from UML ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Custer, T (1995). The influence of student and teacher field independence-dependence cognitive style on student achievement in high school chemistry. **AAC 9514613. ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Dunn, R and Dunn, K. (1979). Learning styles/teaching styles : should they… can they… be matched ? **Educational leadership. 36** (4) : 238-244.

Dyer, J (1996). Effects of teaching approach on achievement , retention , and problem solving ability of Illinois agricultural education students with varying learning styles. **AAC 9543575 proQuest-Dissertation Abstract.**

Efiong, A (2004). Relationship between teacher's teaching methods and the pupil's learning styles in primary school in Government Kaduna state. **Journal Education. 1** (4) : 198-221.

El-Faramawy, H (1984). **The correspondence between teacher and student cognitive style and its implication for academic achievement and academic tendency.** unpublished ph-d.

Elliot, S. Kraotochwill, T. Cook, J and Travets, J. (2000). **Educational psychology.** Effective Teaching , Effective learning.

Ellis, D. Wilson, A. Foster, A and Spink, A. (2002). **Journal of the American society for information Science and technology. 53** (9) :704-715. Retrieved on: 4/1/2005 From the world wide web : http://informationr.ner/tdw/publ/unis/app7.2.html.

Ellis, H and Hunt, R. (1993). **Fundamental of Cognitive Psychology** . M C. Graw Hill, Boston .

Endler, N (2000). The interface between personality and cognition . **European Journal of Personality. 14** (5) : 377-339 .

Flexer, B and Roberge, J. (1986). IQ, Field dependence-independence and the development of formal operational thought. **Journal of General Psychology. 103, (G),** 115-125.

Floyed, A (1976). **Cognitive styles, Book 5,** The open university press.

Frank, B and Nobel, J. (1985). Field independence-dependence and cognitive restructuring. **Journal of personality and social psychology. 47** (5) : 1129-35 .

Fritz, R. Stewart, B and Norwood, M (2002) Acomparision of field-dependence cognitive styles of professionals in purchasing and consumer service and secondary Marketing Education Students, with Implications for workforce development . **Journal of Career and Technical Education. 18** (2) : 1-16.

Fry, C (1988). Eye fixation patterns in the solution of mathematical word problems by young adults:Relation to cognitive style and spatial ability. **AAC8804040 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Gagne, R (1977). **The conditions of learning, (3rd Ed),** HoiT and Winston, N.4.

Garderen, D (2002). Visual imaging and Mathematical work problem solving by students of varying abilities. **DAI-A 63/04,**p.1303.

Garderen, D and Montague, M. (2003). visual-spatial Representation, mathematics problem solving , and students of varying abilities. **Learning disabilities Research & practice. 18** (4) : 246-254.

Glenn, S (1995). **What is the probe method ?** . retrieved on : 17/4/2004 From the world wide web: http://www.unca.edu /education/edtech/ prob e2.htm.

Goldberg, D (1981). "Problem Solving in Small Groups", **International Journal of Mathematical Education In Science and technology. 12.**

Guilford, J (1980). Cognitive style : what are they ? **Educational and psychological Meaturment. 40** (3) : 715-735 .

Guilford, J (1986). **Creative talent :Their nature, uses and development.** Buffalo. NY: Bearly limited.

Hegarty, M and Kozhevnikov, M. (1999). Types of visual-spatial Representations and Mathematical problem solving. **Journal of educational psychology. 91** (4) : 684-689.

Hendrix, J (1999). **Connecting Cooperative Learning and Social Studies.** The Clearing House.**73** (1) : 57-60.

Heppner, P and Petersen, c. (1982). The Development and implications of personal probem solving inventory. **Journal of counseling and psychology . 29** (1) : 66-75.

Hooper, S (1992). Cooperative learning and computer-based instruction . **Educational Technology Research and Development.40** (3) : 21-38.

Jolly, P (1980). Student achievement in biology in terms of cognitive style and teachers .Doctoral dissertation, Louisiana state university.**Dissertation international,** 44,416.

Joyce, B and Weil, M. (1992). **Models of Teaching** . 4th ED . simon & Schuster .

Jussel, R (1989). An Investigation of the Effects of Problem – Solving Preformance of Fifth Grade Mathematics Students. **Dissertation Abstracts International. 50** (5).

Kafafi, J (1990). Effects of field dependence and field independence cognitive styles on group problem-solving strategies and interaction processes. **AAC 8922529 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Karanasih, I (1996). Small-Group cooperative learning and field-dependence-independence effect on achievement and affective behaviour in mathematics of secoundary school. **AAC 9544320. ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Kim, K (1997). **Effects of cognitive and problem solving styles on information** .seeking behavior in the www:A case study. Retrieved on: 2/6/2005 From the world wide web: http://www.edb.utexas.edu/mmresearch/students97

Kirk, G (2000). The relationship of attitudes toward science, cognitive style, and self-concept to achievement in chemistry at the secondary school level. **AAC 9975006 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Kurlik, S and Rudnick, J. (1980). **Problem solving** Handbook for teachers . Boston, MA:Allyn and Bacon.

Lee, J (1992) **. Problem solving strategies of different types of gifted student's on three Types of problems** , "Doctoral dissrtation university of Jeorgia , Abell and Howell information company .

Leon, L and Tal, L. (2004). Implementing cooperative learning in a team-teaching environment . **Journal of Education for Business. 79** (5) : 287-293

Levin, K (1987). The relationship between method of teaching computer programming and improvement in problem-solving skills, **AAC 8716089 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Li, J. Xin, W and Ming, z. (2003). Field dependent-independent cognitive style in solving dynamics problems. **Psychological reports. 92** (3) : 867.

Lindauer, P and Garth, P. (1997). A review of cooperative learning an alternative to everyday instructional strategies **Journal of instructional psychology.24** (3) : 5-183.

Maccini, P & Hughes, C (2000).**Effects of problem solving strategy on the introductory Algebra Performance of secondary students with learning Disabilities Research and practice Disabilities** . Research and practice. Retrieved on: 4/9/2005 From the world wide web: http://www.Ebscohost.html.com.

Maceachron, A and Gruenfeld, L .(1978). The effects of family authority structure and socioeconomic status on field independence . **The Journal of social psychology. 104** (1) : 49-56.

Malouff, J (2001). **Fifty Problem Solving Strategies Explained.** Retrieved on 15/12/2004 from the world wide web:http://www.une.edu.au/ psychology /staff/ma/ouff/problem.htm

Marinas, C (1999). Astudy of mathematical using concepts in a logo environment using mapping activities with education majors of differing cognitive styles(problem-solving). **AAC9922663 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Messick, S (1976). **Individuality in learning** . San Francisco : Jossey Bass .

Messick, S (1984). The nature of Cognitive style Prolems and Promise in educational Practice. **Journal of Educational Psychology.** 19 (2) : 59-74 .

Miller, A (1987). Cognitive styles. **Educational psychology. 7** (4) : 251-268.

Molina, L (1998). The influence of field dependence on high school students problem-solving performance in a computer based Geographic learning activity.**AAC9801256. ProQuest - Dissertation Abstracts.**

Moursund, D (1999). Overview of problem solving . the international society for Technology in Education **(ERIC-ED 428072).**

Munro, J (2003). **Visual-spatial Giftedness.** Retrieved on :22/6/2005 From the world wide web: http://www.edfac.unimelb.edu.au/LED// ELAGE

Murphy, H (2002). The Group embedded figures test. **Journal of Education for Business.** (8) : 251-294.

Ormrod, J (1995). **Educational Psychology. Principles and Applications.** Ohio , Merrill , and emprint of Prentice hall .

Oslen, R and Kagan . (1992). About cooperative learning. Carolyn .(Eds). **Cooperative language learning.** Practice Hall Regents, Englewood cliffs, N.J.07632.

Riding, R & Fairhurst, P (2001). Cognitive style, home background and conduct behaviour in primary school pupils. **Educational psychology. 21** (1) : 115-125.

Riding, R & Person , F, (1994) The relationship between cognitive style and intelligence. **Educational psychology. 14** (4) : 413-425.

Riding, R (1997). on the nature of the cognitive style ". **Educational Psychology. 17** (1,2) : 29-50.

Riding, R and Cheema, J. (1991) .Cognitive style an" overview and iteration", **Educational psychology .11** (3-4) : 193-215.

Riding, R and Rayner, S (1997). Towards acatgorisation of cognitive style and learning style. **Educational Psychology.17** (1,2) : 5-29.

Riding, R. Glass, A and Douglas, G. (1993). Individual differences in thinking. Cognitive and neurophysiological perspectives. Special issues : Thinking. **Educational psychology.13** (3&4) : 267-279.

Roger, T and Johnson, D. (1994) **An overview of cooperative learning.**

Roning, R. Mccurdy, D and Ballinger, R. (1984). individual differences : A third component in problem solving instruction . **Journal of Research in science teaching. 21** (1) : 71-82 .

Rowe, H (1985). **Problem solving and intelligence.** Hill sdale , N J : lawerence Etlbaum associates .

Schmeck, R (1988). **Learning strategies and learning styles.** New York , plenum press .

Silverman, L (1993). **Effective teachniques for teaching. Highly Gifted visual-spatial learners.** Retrieved on:14/3/2005 From the world wide web :http://gifteddevelopment.com/Articles/Effective Teach niques.html.

Slavin, R (1991). Synthesis of research on cooperative learning. **Educational Leadership.48** (5) : 71-82.

Smith, B (1987). The effect of spatial ability, field-independence, course background, Attitude, and sex on computer programming ability. **AAC8710834 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Sternberg, R (2003). **Cognitive Psychology** . 3rd Edition Thomson . Wadsworth , Australia .

Tanner, J and Lou, A. (1997). Teacher preference for consultation model : A study of presenting problems and cognitive style. **AAC 9737873. ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Tsui, J. Lau, T and Fong, S. (1995) Analysis of multiple-choice examination questions : a cognitive style .**perspective Accounding Education. 4** (4) : 351-357 .

Vissa, M (1985). Inductive Pattern Search Problems for Sevnth & Eighth graders : Astudy of Skills and Processes . **Dissertation Abstract International. 45** (8) .

Williams, M (2001). The effects of conceptual model provision and cognitive style on problem-solving Performance of Lerarners engaged in an exploratory learning environment. **AAC3009545 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Witkin, H and Goodenough, D. (1981). **Field dependence and independence cognitive styles** : Essence and origins . New York . International universities press.

Witkin, H and Moore, C. (1974). **Cognitive style and the teaching learning process.** Apaper presented at the annual meeting of the A.E.R.A.Chicago .

Witkin, H. Moore, C. Goodenough, D. and Cox, P. (1977). Field dependent and field _ independent cognitive styles and their educational implications. **Review of Educational Research.47** (1) : 1-64.

Witkin, H. Oltman, P. and Raskin, E. (1971). **Amanual for the Embedded figures Tests**. consulting psychological press . Inc . U . S . A .

Zanden, J (1980). **Educational Psychology in theory and practice**. Random House, New York.

ملحق رقم 1
تحكيم اختبار حل المشكلات الاجتماعية

الأستاذ / الدكتور .... المحترم

يقــوم الباحث بإجراء دراسة للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي بعــنوان " اثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضــية والاجتماعــية ".ولتحقــيق هدف الدراسة المتمثل في قدرة الطالب على حل المــشكلات الرياضــية والاجتماعــية فقــد قام الباحث بتطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الاجتماعية ، ويتضمن هذا الاختبار مجموعة من المواقف التي تنطوي على مــشكلات قد يتعرض لها الفرد في حياته اليومية، والتي كثيرا ما تكون موضع مناقشة .وقد تمت صياغة ثلاث استجابات لكل موقف من المواقف، احدى هذه الاستجابات تدل علــى قــدرة مرتفعة في حل المشكلة، واحتسبت لها (3) درجات والثانــية تــدل على قدرة متوسطــة في حل المشكلات، واحتسبــت لها (درجتان) والثالثة تدل على قدرة منخفــضة في حل المشكلة ، واحتسبت لها (درجة واحدة) وقد رتبت الاستجابات بشكل عشوائي.

وقــد اســتفاد الــباحث فــي اعداد الاختبار من ابحاث ودراسات سابقة في حل المشكلات الاجتماعية، مرفقا طيهُ صورة عن تقدير الباحث للاستجابات.

راجــيا منكم التكرم بقراءة فقرات الاختبار وإبداء آرائكم وملاحظاتكم على الاختبار من حيث :

- مدى تحقيقه لهدف الدراسة.
- مناسبة الاختبار لمستوى الطلبة ." الثامن او التاسع الأساسي "
- مناسبة البدائل للموقف او المشكلة المطروحة.
- الصياغة اللغوية والوضوح.
- أية ملاحظات أخرى " حذف او إضافة أو تعديل "
- مدى دقة تقدير الباحث للبدائل.

ملحق رقم 2

تقدير بدائل فقرات اختبار حل المشكلات الاجتماعية

الأستاذ / الدكتور .... المحترم

يقــوم الباحث بإجراء دراسة للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي بعــنوان " اثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية ".

ولتحقيق هدف الدراسة المتمثل في قدرة الطالب على حل المشكلات الاجتماعية فقد قام الباحث بتطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الاجتماعية، ويتضمن هذا الاختبار مجمــوعة مــن المواقــف التــي تنطوي على مشكلات قد يتعرض لها الفرد في حياته اليومية، والتي كثيرا ما تكون موضع مناقشة.

وقــد تمت صياغة ثلاث استجابات لكل موقف من المواقف، احدى هذه الاستجابات تــدل على قدرة مرتفعة في حل المشكلة، واحتسبت لها (3) درجات، والثانية تدل على قــدرة متوسطة في حل المشكلات، واحتسبت لها (درجتان) ، والثالثة تدل على قدرة منخفضة في حل المشكلة، واحتسبت لها (درجة واحدة) ، وقد رتبت الاستجابات بشكل عشوائي.

وقد استفاد الباحث في إعداد الاختبار من أبحاث ودراسات سابقة في حل المشكلات الاجتماعية.

راجــيا مــنكم التكرم بقراءة فقرات الاختبار بدقة، ووضع التقدير المناسب لكل اســتجابة وضعت على كل فقرة من فقرات الاختبار، والذي يعبر عن رأيك في حل المشكلة المطروحة.

الباحث

ملحق رقم 3

اختبار حل المشكلات الاجتماعية

اولاً :تعليمات اختبار حل المشكلات الإجتماعية

عزيزي الطالب ..

يهدف هذا الإختبار إلى التعرف على قدرتك على حل المشكلات الإجتماعية، ويتضمن هذا الإختبار مجموعة من المواقف ينطوي كل موقف فيها على مشكلة إجتماعية قد تواجهك في مواقف الحياة اليومية. ويتكون هذا الإختبار من (28) موقفاً، ولكل موقف ثلاث بدائل (خيارات) يشكل كل منها رأياً أو حلاً أو إقتراحاً لهذا الموقف. وللإجابة عن فقرات هذا الإختبار، يرجى مراعاة ما يلي:

- إقرأ كل موقف من هذه المواقف قراءة متأنية ودقيقة.
- أجب عن جميع فقرات الإختبار واحرص على أن لا تترك فقرة من دون إجابة.
- اختر البديل الأفضل الذي تعتقد أنه يعبر عن رأيك في حل المشكلة المطروحة.
- ضع علامة(×) في الخانة المناسبة على ورقة الإجابة مقابل رقم السؤال وتحت رمز الإجابة التي تختارها.

مثال على ذلك :

البدائل

رقم الفقرة	أ	ب	ج
1	( )	(×)	( )
2			

إذا كان البديل (ب) على سبيل المثال هو البديل الأفضل الذي يعبر عن رأيك في الحل للفقرة الأولى، فضع علامة(×) مقابل الفقرة رقم (1) وتحت رمز الإجابة (ب) كما هو موضح في ورقة الإجابة.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

ثانياً : فقرات اختبار حل المشكلات الاجتماعية بصورتها النهائية

1- أثناء ذهابك إلى أحد الاجتماعات الهامة والتي يتوقف عليها مصيرك في الفترات القادمة والتي تتطلب أن تبدو حسن المظهر والهندام، فوجئت عند وصولك لحضور الاجتماع بانقطاع حذائك بشكل لافت للنظر، ولا يمكن إخفاؤه، وليس هناك وقت لاستبداله.

كيف ستواجه الموقف؟

أ- أدخل إلى الاجتماع وأخبر الحاضرين بأسلوب النكتة عما حدث معي.

ب- أحاول ربط الحذاء بأي أداة أحملها، مثل ورقة فاين، خيط....ألخ.

ج_ أرجع من حيث أتيت.

2- اتخذت إحدى الشركات قراراً لموظفيها، واحتجاجا على هذا القرار توقف 3000 موظف عن العمل ليوم واحد. أفرض أنك مدير عام للشركة،كيف ستواجه الموقف؟

أ- أرفع قضية في المحكمة على العمال المضربين عن العمل.

ب- أجتمع بممثلين عن الموظفين لمحاولة الوصول الى تسوية.

ج- أسمح لمئة موظف فقط في الامتناع عن العمل لمدة يوم مدفوع الأجر ويعود الباقون لعملهم إلى حين التسوية.

3- أثناء مغادرة الطلبة إلى البيت حدث شجار بين زميلين لك كيف ستتصرف ؟

أ- أحاول التدخل بينهما بالإصلاح.

ب- لا يهمني ما يحدث بينهما.

ج- أخبر مدير المدرسة في اليوم التالي بما حدث بينهما لمعاقبة المعتدي.

4- أثناء قراءتك لصحيفة اليوم,ترددت عبارة "الاطفال المعرضون للخطر" أكثر من مرة,وأردت أن تعرف ما المقصود بهذه العبارة، فماذا ستفعل؟

أ- أسأل أحد المعلمين لتوضيح معناها.
ب- أحاول البحث عن معناها من خلال الإنترنت أو المكتبة.
ج- لا يقلقني كثيراً البحث عن معناها.

5- قررت المدرسة القيام برحلة إلى جرش وكنت مشاركاً معهم، وعند موعد الغداء طلب المعلم المشرف على الرحلة أن يتناول الطلبة الغداء بشكل جماعي. كيف ستتصرف ؟
أ- أوافق على المشاركة مع زملائي في تناول الغداء.
ب- أسأل المعلم وأحاوره عن سبب اتخاذ القرار.
ج-أذهب بعيداً عن زملائي وأتناول الطعام وحدي.

6- والد"سعيد "عصبي المزاج ,حريص جداً على المال، أعطى ابنه سعيدا خمسة دنانير لشراء بعض حاجاته من الدكان، وفي الطريق فقد سعيد المبلغ، ما الموقف الذي يمكن أن يسلكه سعيد؟
أ- يعود إلى البيت ويخبر أمه بما حدث لتسهل مشكلته مع والده.
ب- يعود إلى البيت ويحاور والده بما حدث.
ج- يستدين من زميله المبلغ ويشترى حاجاته دون أن يعلم والده بما حدث.

7- نظمت مدرستك رحلة إلى البحر الميت، وفي أثناء مسيرك على الشاطئ شاهدت زميلاً لك يوشك على الغرق في البحر، ما الموقف الذي يمكن أن تتخذه؟
أ- لا أكترث لذلك.
ب- أحاول الاتصال بالدفاع المدني.
ج- أحث بعض زملائي الذين يحسنون السباحة لإنقاذه.

8- طُلب منك إعداد كلمة صباحية لتلقيها على الطلبة عبر الإذاعة المدرسية, وفي اليوم المقرر للإلقاء، وعند وقوفك أمام الطلبة مددت يدك لتخرج الكلمة المكتوبة من جيبك فلم تجدها.كيف ستتصرف؟

أ- أحاول تذكر ما كتبت وأرتجل كلمه مختصرة.

ب- اعتذر عن عدم إلقاء الكلمة لظروف قاهرة.

ج- أصمت ولا أتكلم.

9- قبل ذهابك إلى المدرسة طلبت من والدك مبلغ ثلاثة دنانير لدفع التبرعات المدرسية لكن والدك اعتذر عن إعطائك المبلغ لأنه لا يملك نقوداً .وأنت تعلم أن مدير المدرسة قد هدد وتوعد إذا لم تحضر المبلغ ولما غادرت المنزل كنت تحمل الهم الكبير خوفاً من مدير المدرسة وفي أثناء مشيك في الطريق وجدت خمسة دنانير. فماذا تصنع بها؟

أ- احتفظ بها وأسلمها إلى مدير المدرسة ليعلن عن المبلغ عبر الإذاعة المدرسية.

ب- أدفعها لحساب تبرعاتي المدرسية لكون والدي فقيراً.

ج- أقتسم المبلغ مع زملائي الفقراء لمصروفنا الشخصي.

10- ورد في أحد الصحف اليومية هذا الخبر (مصنع فحم يزعج سكان حي المهاجرين)اشتكى سكان هذا الحي من وجود مصنع الفحم. وهذا المصنع يسبب الأذى لسكان المنطقة، وهذا المصنع يخرج غباراً كثيفاً يسبب أمراضاً كثيرة لأهل الحي لو كنت مسؤولاً ما الإجراء الذي ستتخذه؟

أ- نقل المصنع إلى منطقة غير آهلة بالسكان.

ب- اجراء فحوصات طبية دورية لسكان الحي.

ج- التفكير بوسائل علمية لمنع أسباب الأضرار.

11- ورد في أحدى الصحف اليومية خبراً مفاده وجود شحنات فاسدة من الأرز في الأسواق المحلية,وشحنات من الدجاج المخالفة للمواصفات والمقاييس، وبدأت معركة

من التصريحات المتضاربة حول هذه الأغذية الفاسدة فهناك شكوى بوجود تزوير في عبوات الأرز، وتضاربت التصريحات حول الدجاج سببت أرقاً كبيراً للمواطنين كونها تتعلق بسلامة الإنسان وصحته. أنت كمواطن ما الإجراء الذي يمكن أن تتخذه؟

أ- أمتنع عن شراء الأرز والدجاج حتى تتضح حقيقة الخبر.
ب- أطالب الإعلام للقيام بدوره حول حقيقة هذا الخبر.
ج- لا أصدق هذا الخبر وأستمر في شراء حاجاتي من الأرز والدجاج.

12- يشهد الأردن أزمة حقيقية متمثلة في" البطالة" حيث هناك الأعداد الكثيرة من حملة الشهادات الجامعية بدون عمل لو طلب منك المشاركة في إيجاد الحل المناسب للحد من هذه الظاهرة، ما أفضل حل يمكن أن تقترحه؟
أ- التخطيط لمشاريع استثمارية تدعمها الدولة لتشغيل العاطلين عن العمل
ب- على الدولة تأمين كل الخريجين من الجامعات بوظيفة مناسبة.
ج- التوجه نحو العمل المهني لأنه يوفر دخلاً كريماً للمواطن.

13- افرض أنك تقود طائرة في رحلة إلى أوروبا، وقبل وصولك المطار أوشك الوقود على النفاد. كيف ستواجه الموقف؟
أ- أخبر الركاب على متن الطائرة بأن الطائرة في خطر.
ب- لا أخبر الركاب بما حدث وأنتظر النهاية.
ج- أتصل بطائرة إنقاذ لتزويد الطائرة بالوقود.

14- كنت نائماً في بيتك, وفي منتصف الليل سمعت حركة رجل يمشي خلف النافذة. استيقظت وركضت لتقف على حقيقة الأمر ،فإذا بِلص يحمل مسدساً، وعرفت بأنه يريد أن يسرق سيارة والدك. كيف تتصرف؟
أ- أدخل معه في عراك لآخذ منه المسدس.

ب- أعود إلى البيت وأتركه خوفاً من إطلاق النار علي.
ج- أعود إلى البيت مسرعاً وأطلب النجدة من الجهات الأمنية.

15- في إحدى مباريات كرة القدم بين فريقين في مدرستك، كنت أحد اللاعبين في أحد الفريقين، كانت الكرة معك في الملعب أثناء المباراة وهناك أمل في أن تحقق هدفاً، وصاحبك يجري معك ويطلب منك أن تمرر له الكرة كي يسجل هدفاً. كيف تتصرف ؟
أ- أمرر الكرة لزميلي وأتابع معه تسديد الهدف.
ب-اسدد على المرمى لأحرز تصفيقاً حاداً من الجمهور.
ج- امرر الكرة لزميلي إذا شعرت أنه بوضع يصيب الهدف.

16- قال لك صديقك أنا أتشاءم من الرقم "21" لارتباطه ببعض الخبرات السيئة التي مرت به، مثل رسوبه في الامتحان،موت أبيه، التعرض لحادث سير، ما موقفك من تشاؤم صديقك؟
أ- لا أهتم بمثل هذه الأمور.
ب- أحاول مجاملته في ذلك.
ج- لا أقبل هذا،لأنه لا يوجد دلائل علمية تؤكد ارتباط هذا الرقم بخبرات سيئة.

17- أثناء تواجدك في حفلة زواج ابن عمك، قام أحد الحاضرين بإطلاق عيار ناري أصاب أحد أقربائك، كيف ستتصرف؟
أ- أقوم بإخبار الشرطة ثم أنقله إلى المستشفى.
ب- أقوم بنقله إلى المستشفى ثم أخبر الشرطة.
ج- أتعاون مع أقربائي لآخذ بثأر ابن عمي المغدور.

18- توفرت لوالدك فرصة عمل ذات دخل ممتاز ومركز علمي جيد علماً بأن وضعه المادي سيئ ويحتاج إلى مبالغ مالية لتدريس أخيك الأكبر الذي حصل على معدل ممتاز

يؤهله لدخول الجامعة في كلية الطب ولكن فرصة العمل التي توفرت لوالدك تتطلب منه ترك والدتك المريضة ولا يوجد من يقوم على رعايتها ما القرار الأفضل الذي يمكن أن يتخذه والدك؟

أ- يغتنم فرصة العمل ويسافر، ولا يبالي بزوجته واولاده.

ب- يعدل عن السفر ويبقى إلى جانب زوجته لمساعدتها ورعايتها.

ج- يغتنم فرصة العمل ويسافر، ويحضر لزوجته خادمة تقوم على رعايتها.

19- اشتريت من إحدى المحلات التجارية دراجة هوائية جديدة، وعند عودتك إلى البيت قمت بركوبها فاكتشفت أن بها خللاً، وأن البائع قد غشك، وعندما قررت إرجاعها إلى البائع لتستبدلها بدراجة أخرى رفض التاجر استبدالها، ووجه إليك التهم بخرابها. فكيف ستتصرف؟

أ- أحاول أن أستبدلها بالقوة.

ب- أحاول إقناع البائع بأن الخلل فيها أصلاً.

ج- أذهب إلى الشرطة وأشتكي على البائع.

20- أثناء تأديتك لامتحان في مادة الفيزياء، وكانت أسئلة الامتحان صعبة وأنت لم تستعد للامتحان وقد رأيت أحد زملائك يحاول الغش والمعلم المراقب لم يشاهده، ما السلوك الذي يمكن أن تقوم به؟

أ- أهمس لزميلي بأن يعطيني بعض الإجابات التي اطلع عليها من الغش.

ب- أحاول الإجابة عن الأسئلة التي أعرفها وأعتمد على نفسي.

ج- أخبر المعلم عن فعلة زميلي محاولته الغش.

21- افرض أنك تعمل في مؤسسة الدفاع المدني وقد أعلن عن خبر وقوع زلزال مدمر في المنطقة التي يسكن أهلك بها، كيف ستواجه الموقف؟

أ- أترك مكان عملي لمساعدة أفراد أسرتي الذين يمكن أن يكونوا قد أصيبوا بالأذى نتيجة وقوع كارثة.

ب- أبقى في مكاني لمساعدة الآخرين الذين قد يصابوا بالأذى إذا غبت عنهم.

ج- أترك مكان عملي لمساعدة أفراد أسرتي إذا وجدت من ينوب مكاني من زملائي للقيام بالواجب الرسمي.

22- عبد الرحمن مزارع فقير لا يمتلك إلا دونمين من الأرض الزراعية المجاورة لمنزله يكسب عيشه منها، وذات يوم جاءه أحد التجار الكبار وعرض عليه استئجار قطعة الأرض لاستثمارها، وقدم له عروضاً مشروطة، أي من العروض التالية تشجع عبد الرحمن الموافقة عليها :

أ- دفع قيمة 400 دينار سنوياً عند زرعها بالقمح أو العدس.

ب- دفع قيمة 800 دينار سنوياً عند زرعها بالتبغ.

ج- دفع قيمة 500 دينار لإقامة محددة ومنجرة.

23-افرض أنك مسؤولٌ كبير في الدولة، وقمت بجولة تفقدية لمحلات عرض المصنوعات الأجنبية والمحلية، فشاهدت إقبالاً على شراء المصنوعات الأجنبية وإعراضاً عن شراء المصنوعات المحلية. ما الإجراءات التي يمكن أن تتخذها لحل هذه المشكلة:

أ- فرض ضرائب عالية على استيراد البضائع الأجنبية.

ب- العمل على تحسين جودة البضائع الوطنية وبيعها بأسعار أقل.

ج- فرض عقوبات على مروّجي البضائع الأجنبية.

24- في إحدى الرحلات التي قمت بها إلى منطقة حرجية كثيفة الأشجار شب حريق في طرقها، وكان رجال الإطفاء المشرفون على مكافحة الحريق يقومون بحرق

الأشجار من الطرف الأخر. إن ما كان يقوم به رجال الإطفاء سبب لك الدهشة والاستغراب، ما السلوك الذي يمكن ان تقوم به :

أ- الاستفسار عن سبب قيامهم بذلك.

ب- مغادرة المنطقة.

ج- مشاهدة ما سيحدث للمنطقة الحرجية.

25- اذا حدث خلاف شديد داخل الأسرة بين أمك وأبيك وكاد يؤدي إلى الطلاق. ماذا ستكون ردة فعلك تجاه ما يحدث:

أ- أقف مع والدتي وأرى أنها دائماً على حق.

ب- أذهب إلى أعمامي وأقربائي لمحاولة التدخل للإصلاح بينهما.

ج- أطلب من والديّ توضيح أسباب الخلاف لمعالجته.

26- أنت الأخ الأكبر بين اخوتك وقد حدث أن سافر والدك للعمل في إحدى الدول المجاورة وقبل السفر أوصاك والدك بالاهتمام بالدراسة ورعاية إخوانك، ولكن أخاك الأصغر أصبح مهملاً بدروسه يمضي وقته في اللعب مع أصدقائه ويعود متأخراً إلى البيت. وبعد تأديته للامتحانات جاءت نتيجته متدنية جداً. ما الذي يمكن أن تفعله لتحسين مستواه الدراسي؟

أ- أعاقبه على إهماله بحرمانه مصروفه الشخصي.

ب- اخصص له الوقت الكافي لتدريسه ومتابعته في البيت والمدرسة

ج- أرشده إلى الابتعاد عن أصدقاءه المهملين.

27- من العادات الشائعة في الأعراس إطلاق العيارات النارية تعبيراً عن الفرح والسرور بهذه المناسبة، فماذا تفعل :

أ- أوافق لأنها عادة عربية أصيلة يجب المحافظة عليها.

ب- لا أوافق لأنها قد تودي بحياة بعض الحاضرين في العرس.

ج- يمكن التخلص من هذه العادة تدريجياً.

28- جاءك صديقك في إحدى الليالي يحمل بيده كيساً لا تعرف ما بداخله، وقال لك أرجوك أن تخبئ هذا الكيس عندك، ولا تخبر أحداً عنه. فكيف تتصرف؟

أ- أخبئ الكيس ولا أخبر عنه أحداً.

ب- أرفض طلبه حتى أعرف ما بداخله تجنبا للمشاكل.

ج- استشير والدي قبل أخذ الكيس من صديقي.

ملحق رقم 4

الاسم :   الصف :

المدرسة :   الزمن :

مفتاح إجابة اختبار حل المشكلات الاجتماعية

رقم الفقرة	أ	ب	ج
.1	3	2	1
.2	1	3	2
.3	3	1	2
.4	2	3	1
.5	3	2	1
.6	3	2	1
.7	1	2	3
.8	3	2	1
.9	3	2	1
.10	1	2	3
.11	3	2	1
.12	3	1	2
.13	1	2	3
.14	1	2	3

رقم الفقرة	أ	ب	ج
.15	2	1	3
.16	1	2	3
.17	2	3	1
.18	1	2	3
.19	1	3	2
.20	1	3	2
.21	1	2	3
.22	3	1	2
.23	2	3	1
.24	3	1	2
.25	1	2	3
.26	1	3	2
.27	1	3	2
.28	1	3	2

ملحق رقم 5

تحكيم اختبار حل المشكلات الرياضية

لتحقــيق هــدف الدراســة فقــد قام الباحث بتطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضــية، ويتــضمن هذا الاختبار مجموعة من المسائل الرياضية، والتي تعد بمثابة مــشكلات للمــتعلم. وعلى الطالب إيجاد الحل الصحيح لكل مشكلة حيث تتضمن كل مشكلة حلا واحدا صحيحا يطلب من الطالب التوصل إليه ضمن زمن محدد.

يرجى التكرم بقراءة فقرات الاختبار، وإبداء آرائكم من حيث :

- مدى تحقيقه لهدف الدراسة
- مناسبة الاختبار لمستوى الطلبة " الثامن او التاسع الأساسي "
- الوضوح والصياغة اللغوية
- أية ملاحظات أخرى " حذف او إضافة أو تعديل "

مع فائق شكري وتقديري

الباحث

ملحق رقم 6

اختبار حل المشكلات الرياضية

اولاً : تعليمات اختبار حل المشكلات الرياضية

عزيزي الطالب

يقيس هذا الاختبار قدرتك على حل المشكلات الرياضية. ويتمثل في مجموعة من المسائل الرياضية التي تعد بمثابة مشكلات المتعلم. ويتكون هذا الاختبار من 20 فقرة (مسألة) وكل مسألة تتضمن حلا واحدا صحيحا.

وللاجابة عن فقرات هذا الاختبار يرجى مراعاة مايلي :

- اقرأ نص المسألة قراءة واعية ومتأنية.
- تذكر جيدا المواقف التدريبية التي تدربت عليها في حل المشكلات الرياضية، وحاول ان تستفيد منها من خلال :
  - تحديد معطيات المسألة والمطلوب منها.
  - تمثيل عناصر المسألة في ذهنك.
  - وضع خطة للحل معتمداً على رسم صورة ذهنية لها تساعدك في التوصل الى الحل الصحيح للمسألة.

اذا لم تستطع التوصل الى حل المسألة لا تقف كثيراً عندها، بل انتقل الى المسألة التي تليها.

- تذكر ان زمن الاختبار محدد بــ 65 دقيقة

مع التمنيات لك بالنجاح

ثانياً : فقرات اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضيه بصورتها النهائية

1- على إحدى كفتي ميزان يوجد كيلو غرام واحد، ونصف بلاطه، وعلى الكفة الأخرى يوجد بلاطه كاملة، والميزان متوازن. كم تبلغ كتلة البلاطة ؟

2 - ارتفع بالون في البدء (200) متر عن سطح الأرض، ثم تحرك (100) متر إلى الشرق ثم أنخفض (100) متر، ثم قطع (50) متراً إلى الشرق وأخيراً سقط إلى الأرض مباشرة. كم تبعد نقطة سقوط البالون عن نقطة انطلاقه الأصلية ؟

3- في سباق رياضي ، (سمير) يتقدم على (عامر) بـ (4) أمتار و(سعيد)يتخلف عن سمير بـ (3) أمتار . فكم هي المسافة التي يتقدم فيها سعيد على عامر ؟

4- تبلغ مساحة المربع (أ) متراً مربعاً واحداً. وهناك مربع ثان (ب) طوله مثلي طول المربع الأول. فما هي مساحة المربع الثاني (ب) ؟

5-حديقة مستطيلة الشكل ملاصقة لمبنى من جهة الطول، طولها 10 متر وعرضها 8 متر يحيط بها من الجهات الثلاث الأخرى ممر عرضه 1.2 متر. ما مساحة الممر؟.

6- عيد ميلاد (سامر، علاء، أحمد) جميعهم في الأول من كانون الثاني ولكن سامر أكبر بعام واحد من علاء، وسامر أصغر بثلاث سنوات من أحمد. فإذا كان عمر أحمد (10)سنوات فما هو عمر علاء ؟

7- يوضع الخوخ عند تصديره في أطباق كرتونية، بحيث يخصص لكل حبه مكان على شكل نصف كرة قطر كل منها (10) سم. كم حبه من الخوخ يمكن وضعها في طبق أبعاده 30سم × 40سم،علماً أن أنصاف الكرات متماسة ؟

8- أراد رجل أن يسافر بالمجان عن طريق إيقـــاف السيارات ولمسافــــة (60) ميلاً. مشى (5) أميال ثم أقلته شاحنه، وعندما أنزله السائق كان ما زال عليه أن يقطع نصف المسافة الكلية فما هي المسافة التي قطعها بالشاحنة ؟

9- ما هو عدد إطارات الصور (6سم طولاً و4سم عرضاً) التي يمكن صنعها من خلال قطعة إطار طولها (200)سم ؟

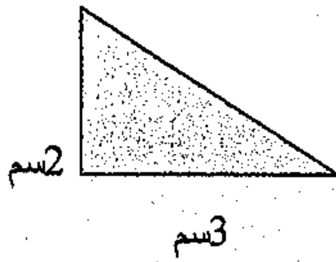
10- على إحدى كفتي ميزان ثلاث علب من المربى متساوية في الوزن (متشابهة تماماً) وقطعة حديد وزنها (100)غرام. وعلى الكفـــة الأخرى (250)غرام. والميزان متوازن فما هي كتلة علبة المربى بالغرام ؟

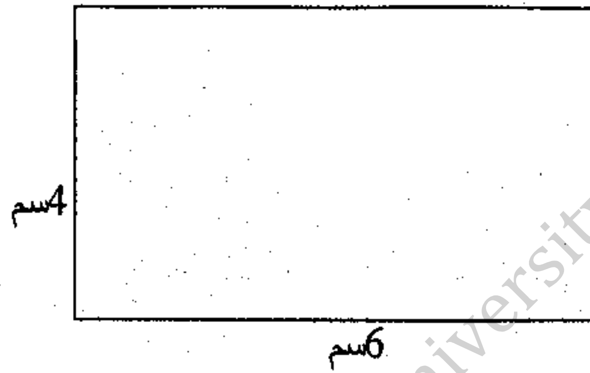
11- يوجد (8) حيوانات في حقل. بعضها من الدجاج والبعض الآخر من الأرانب. ومجموع أرجلها جميعا (22) رجلا (أو قوائم الحيوانات) فما عدد الدجاج والأرنب في الحقل ؟

12- تلعب (سعاد) لعبة جمع الكرات الذهبية فجمعت عددا منها و أرادت ان تحملها إلى السطح بواسطة سلم، وعند لحظة صعودها السلم أعطت الحارس نصف ما معها، و أثناء صعودها سقط منها (14) كرة وعند وصولها إلى السطح كان معها (26) كرة ذهبيه. ما عدد الكرات التي جمعتها (سعاد) في البداية؟

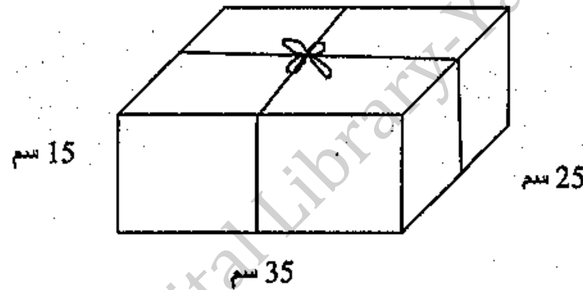
13- نانسي أصغر من أحمد الذي عمره الآن (19) سنه وقبل (3) سنوات كان عمرها ¼ عمر أحمد. ما عمر نانسي الآن ؟

14- كم مثلثاً قائم الزاوية، كالمثلث المظلل المرسوم إلى يسار المستطيل يلزم لتغطية سطح المستطيل ؟





15- الشكل أدناه يبين علبة مربوطة بخيط ما الطول الكلي للخيط المستخدم إذا استعمل 50سم لعمل العقدة ؟

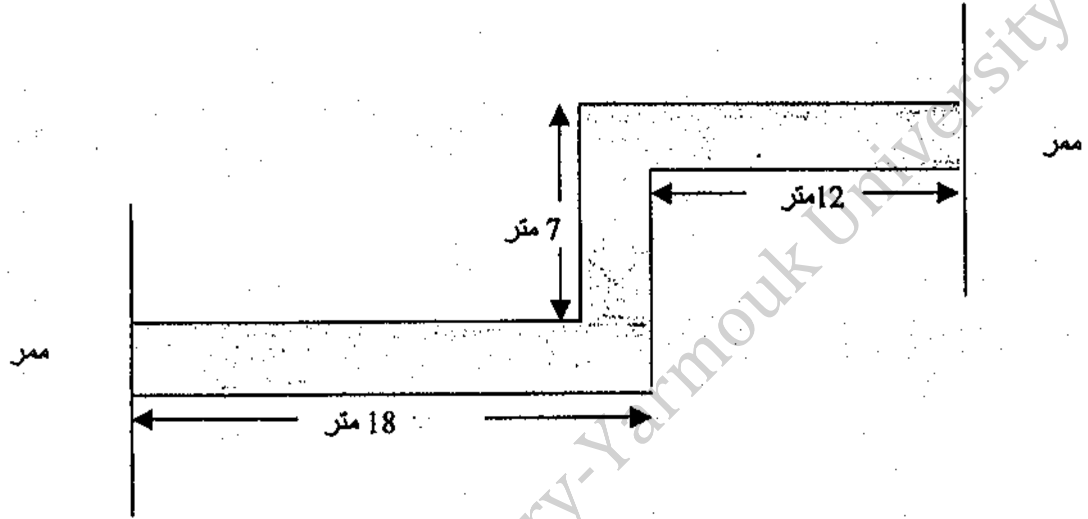


16- ثلاثة رجال متعبين وجائعين ذهبوا للنوم مع صندوق تفاح . استيقظ أحدهم وأكل $\frac{1}{3}$ التفاحات ثم رجع للنوم، وبعد قليل استيقظ الرجل الثاني وأكل $\frac{1}{3}$ ما تبقي من التفاحات، ثم عاد للنوم، وأخيراً استيقظ الرجل الثالث وأكل $\frac{1}{3}$ ما تبقى من التفاحات.

وعندما انتهى تبقى في الصندوق 8 تفاحات.

كم عدد التفاحات الأصلية؟

17- عرض الممر المظلل المبين في الشكل أدناه هو 2م ما المساحة الكلية للممر بالأمتار المربعة؟



18- أحد المصانع يخلط العصير الطبيعي مع الماء في وعاء يتسع (10) لترات، بحيث يكون نسبة العصير الطبيعي 50%. إذا تم استبدال (4) لترات من هذا الخليط ب (4) لترات من العصير الطبيعي 100%.
جد النسبة المئوية للعصير الطبيعي في الوعاء.

19- ما هو اقل عدد من حبات التفاح بحيث إذا كومتها ثلاثات او خمسات او ثمانيات فانه يبقى في كل حالة تفاحتان ؟

20- ثلاثة أجراس تدق في فترات متباعدة، الأول يدق كل ساعتين والثاني يدق كل ثلاث ساعات، والثالث يدق كل أربع ساعات، فاذا دقت الأجراس الثلاثة مرة واحدة في نفس الوقت، فبعد كم ساعة من الزمن تعود وتدق في نفس الوقت ؟

ملحق رقم 7

مفتاح تصحيح اختبار حل المشكلات الرياضية

الاسم :   الصف :

المدرسة :   الزمن :

رقم الفقرة	الإجابة الصحيحة
1	2
2	150
3	1
4	4
5	34.08
6	6
7	12
8	25
9	10
10	50
11	3 ، 5
12	80
13	7
14	8
15	230
16	27
17	74
18	%70
19	122
20	12

ملحق رقم 8

جلسات المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية (استراتيجية التمثيل الفراغي البصري)

زمن الجلسة : 45 دقيقة

الرقم	اليوم والتاريخ	الموقف التدريبي	النمط المعرفي	الجلسة
1-	الثلاثاء 2005/9/6	تمهيد	مستقل عن المجال/معتمد على المجال	1
	الخميس 9/8	الأول	مستقل	الأولى
	الاحد 9/11	الأول	معتمد	الأولى
	الثلاثاء 9/13	الأول	مستقل	الثانية
	الاربعاء 9/14	الأول	معتمد	الثانية
2-	الاحد 9/18	الثاني	مستقل	الأولى
	الثلاثاء 9/20	الثاني	معتمد	الأولى
	الاحد 9/25	الثاني	مستقل	الثانية
	الاحد 9/25	الثاني	معتمد	الثانية
3-	الثلاثاء 9/27	الثالث	مستقل	الأولى
	الثلاثاء 9/27	الثالث	معتمد	الأولى
	الاربعاء 9/28	الثالث	معتمد	الثانية
	الاحد 10/2	الثالث	مستقل	الثانية
4-	الثلاثاء 10/4	الرابع	مستقل	الأولى
	الاربعاء 10/5	الرابع	معتمد	الأولى
	الاحد 10/9	الرابع	مستقل	الثانية
	الاثنين 10/10	الرابع	معتمد	الثانية
5-	الاربعاء 10/12	الخامس	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 10/13	الخامس	معتمد	جلسة واحدة

-6	الاحد 10/16	السادس	مستقل	جلسة واحدة
	الاحد 10/16	السادس	معتمد	جلسة واحدة
-7	الاثنين 10/17	السابع	مستقل	جلسة واحدة
	الاثنين 10/17	السابع	معتمد	جلسة واحدة
-8	الثلاثاء 10/18	الثامن	مستقل	جلسة واحدة
	الثلاثاء 10/18	الثامن	معتمد	جلسة واحدة
-9	الاربعاء 10/19	التاسع	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 10/20	التاسع	معتمد	جلسة واحدة
	الاحد 10/23	تطبيق الاختبار البعدي		

ملحق رقم 9

جلسات المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية (استراتيجية التعلم التعاوني)

زمن الجلسة : 45 دقيقة

الرقم	اليوم والتاريخ	الموقف التدريبي	النمط المعرفي	الجلسة
1-	الثلاثاء 9/6/ 2005	تمهيدي	مستقل عن المجال/معتمد على المجال	1
	الاربعاء 9/7	التسول	مستقل	الأولى
	الخميس 9/8	التسول	معتمد	الأولى
	الاحد 9/11	التسول	مستقل	الثانية
	الاحد 9/11	التسول	معتمد	الثانية
2-	الاثنين 9/12	اطلاق العيارات النارية	مستقل	الأولى
	الاثنين 9/12	اطلاق العيارات النارية	معتمد	الأولى
	الثلاثاء 9/13	اطلاق العيارات النارية	مستقل	الثانية
	الاربعاء 9/14	اطلاق العيارات النارية	معتمد	الثانية
3-	الخميس 9/15	حوادث المرور	مستقل	الأولى
	الاحد 9/18	حوادث المرور	معتمد	الأولى
	الاحد 9/18	حوادث المرور	مستقل	الثانية
	الثلاثاء 9/20	حوادث المرور	معتمد	الثانية
4-	الثلاثاء 9/20	التقليد الأعمى	مستقل	الأولى
	الخميس 9/22	التقليد الأعمى	معتمد	الأولى
	الاحد 9/25	التقليد الأعمى	مستقل	الثانية
	الاثنين 9/26	التقليد الأعمى	معتمد	الثانية
5-	الاربعاء 9/28	ضعف القدرة على اتخاذ القرار	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 9/29	ضعف القدرة على اتخاذ القرار	معتمد	جلسة واحدة

-6	الاربعاء 10/5	استخدام الهواتف الخلوية	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 10/6	استخدام الهواتف الخلوية	معتمد	جلسة واحدة
-7	الثلاثاء 10/11	التدخين	مستقل	جلسة واحدة
	الاربعاء 10/12	التدخين	معتمد	جلسة واحدة
-8	الاحد 10/16	الفقر والبطالة	مستقل	جلسة واحدة
	الاثنين 10/17	الفقر والبطالة	معتمد	جلسة واحدة
-9	الثلاثاء 10/18	العنف المدرسي	مستقل	جلسة واحدة
	الاربعاء 10/19	العنف المدرسي	معتمد	جلسة واحدة
	الخميس 10/20	تطبيق الاختبار البعدي		

ملحق رقم 10

تحكيم المواقف التدريبية على حل المشكلات الإجتماعية

(استراتيجية التعلم التعاوني)

الأستاذ/الدكتور المحترم

يقوم الباحث بتصميم مجموعة من المواقف والأنشطة التدريبية تحتوي على مشكلات إجتماعية لتدريب أفراد الدراسة (معتمد على المجال/مستقل عن المجال) عن المجال الإدراكي من طلبة الصف التاسع الأساسي على حل المشكلات الإجتماعية وفق خطوات حل المشكلة المحددة في المواقف التدريبية، وذلك بهدف تنمية القدرة على حل المشكلات الإجتماعية في ضوء استراتيجية التعلم التعاوني. وتمثلت هذه الأنشطة التدريبية في (9) مواقف ذات محتوى اجتماعي، وجاء كل موقف من المواقف التدريبية الأربعة الأولى موزعاً على جلستين تدريبيتين، وتستغرق الجلسة الواحدة (45) دقيقة. أما المواقف الخمسة الأخيرة فقد أعطي كل موقف في جلسة واحدة.

يرجى الإطلاع على هذه الأنشطة والمواقف التدريبية، وإبداء الرأي حول ما يلي :

- مدى وضوح الأهداف للموقف التدريبية.
- سلامة الإجراءات ومناسبتها لاستراتيجية التعلم التعاوني.
- ملاءمة المحتوى لطلبة الصف التاسع الأساسي.
- وضوح الصياغة والتراكيب اللغوية وصحتها.
- مناسبة عدد المواقف التدريبية المصممة لتحقيق هدف الدراسة .

شاكرين تعاونكم ومقدرين جهودكم

الباحث

ملحق رقم 11

تحكيم المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية
(استراتيجية التمثيل الفراغي البصري)

الأستاذ/ الدكتور المحترم

يقوم الباحث بإعداد مجموعة من المواقف والأنشطة التدريبية تحتوي على مسائل رياضية، لتدريب أفراد الدراسة من طلبة الصف التاسع الأساسي على حل المشكلات الرياضية وفق خطوات حل المشكلة المحددة في الموقف التدريبي, وذلك بهدف تنمية مهارة القدرة على حل المشكلات الرياضية في ضوء استراتيجية التمثيل الفراغي البصري.

وتمثلت هذه الأنشطة التدريبية في (9) مواقف ذات محتوى رياضي، وجاء كل موقف من المواقف التدريبية الأربعة الأولى موزعاً على جلستين تدريبيتين وتستغرق الجلسة الواحدة(45) دقيقة. أما المواقف الخمسة الأخيرة فقد أعطي كل موقف في جلسة واحدة.

يرجى الإطلاع على هذه المواقف التدريبية وإبداء الرأي حول مل يلي:

- مدى وضوح الأهداف للموقف التدريبية.
- سلامة الإجراءات ومناسبتها لاستراتيجية التعلم التعاوني.
- ملاءمة المحتوى لطلبة الصف التاسع الأساسي.
- وضوح الصياغة والتراكيب اللغوية وصحتها.
- مناسبة عدد المواقف التدريبية المصممة لتحقيق هدف الدراسة .

شاكرين تعاونكم ومقدرين جهودكم

الباحث

ملحق رقم 12

المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية

الموقف الأول — **الجلسه الأولى**

ينفذ هذا الموقف في جلستين — **الزمن 45 دقيقه**

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكلة وتحليلها)

أن يحدد الطالب إستراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

الأدوات اللازمة : قلم، ورقة، أوراق عمل، لوحة

الإجراءات :

	الزمن
1- **نص المسألة :** أراد مهندس أن يبني في إحدى المدن خزاناً للماء على شكل اسطوانة دائرية قائمة سعته 600 متر مكعب. أجب عن الأسئلة التالية: 1- إذا كان كل من نق,ع للاسطوانة عدداً صحيحاً، فما عدد الخزانات التي يمكن للمهندس بناؤها؟ 2- إذا كان كل من نق ,ع عدداً حقيقياً فما عدد الخزانات التي يمكن بناؤها؟ 3- إذا كان تكلفة المتر المربع من البناء 20 ديناراً فجد أقل تكلفة للبناء إذا كان الخزان مقفلاً من أعلى,اعتبر $\pi = 3$ يقدم المعلم المسألة للطلبه مطبوعة على ورقة عمل وتقدم بصورة فرديه، ويطلب قراءة النص قراءة صامته بدقه وتأن.	5 دقائق
2- **التمهيد :** يطرح المعلم الأسئلة الآتية : - عرف الأسطوانة - من يذكر قانون المساحة الجانبية للأسطوانة، والمساحة الكلية لها، حجم الاسطوانة - هل العدد الصحيح عددا حقيقياً؟ وهل العدد الحقيقي عددا صحيحاً ؟	10 دقائق

	- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ويعزز الإجابات الصحيحة ويصوب الخاطئة منها
15 دقيقة	**3- فهم المسألة وتحديد المعطيات :** يطلب المعلم من الطلبة صياغة المسألة بلغتهم الخاصة من خلال تصور تفاصيلها. يستمع المعلم إلى الطلبة في إعادة صياغتهم لها بتخيل تفاصيلها - يطلب المعلم من الطلبة محاولة رؤية تفاصيل المسألة وعناصرها في مخيلتهم. - حاولوا أن تتخيلوا شكل الخزان الأسطواني و حجمه وكونوا له تمثيلاً في أذهانكم - نظموا المعلومات الواردة في المسألة ودققوا في أجزائها لرؤية الترابط بين عناصرها. - حددوا العناصر الرئيسة في المسألة : - قفوا على المطلوب من المسألة ودونوه على ورقة الحل. - ينفذ الطلبة المهمة المطلوبة.
15 دقيقة	**4- وضع خطة الحل :** يطلب المعلم من الطلبة ما يلي : - حاول أن تشكل صورة داخليه لشكل الخزان وحجمه. أو صورة خارجية باستخدام القلم والورقة واستخدم هذه الصور لاكتشاف حل المسألة. - حاول أن ترسم مخططاً مقترحاً للمسألة - ارسم صورة ذهنية في ذاكرتك للمسألة تساعدك في الحل. - يشجع المعلم الطلبة على التخيل ويهيئ لهم فرص الإبداع.

الموقف الأول　　　　　　　　　　　　الجلسة الثانية

الزمن 45 دقيقه

الأهداف : أن ينفذ الطالب حل المسأله

– أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمه : .ورقة عمل، ورق أبيض، بطاقات، لوحة طباشيرية، أقلام فلوماستر

الإجراءات

	الزمن
التمهيد : يستذكر المعلم مع الطلبة ما توصلوا إليه في الجلسة السابقة، و الأشياء التي تم تحديدها في المسألة، و الخطة التي اختاروها للحل.	5 دقائق
تنفيذ حل المسألة – يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التي اختاروها. – يعطي المعلم الفرصة للطلبة لاكتشاف الحل بأنفسهم، ويعزز إبداعهم. يدون كل طالب ما توصل إليه من حل للمسألة على ورقة الحل. يشجع المعلم الطلبة ويلاحظ إجراءاتهم في حل المسألة، ويناقشهم في الإستراتيجية التي تم بها حل المسألة.	20 دقيقة
3– التحقق من الحل : يتحقق المعلم من حل الطلبة للمسألة من خلال ما يلي : كيف توصلت إلى الحل، ما الخطوات التي استخدمتها ؟ هل ظهرت أجزاء الصورة للمسألة في ذهنك عندما كنت تحلها ؟ ما أنماط التصور التي استخدمتها في حل المسألة. إذا لم تستطع التوصل إلى الحل ما الصعوبات التي واجهتك ؟ يستمع المعلم إلى إجاباتهم ويعزز الطلبة الذين توصلوا إلى الحل الصحيح للمسألة. يتم تدوين حل المسألة على اللوحة الطباشيرية أمام جميع الطلبة.	20دقيقة

الموقف الثاني **الجلسة الأولى**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسأله ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكله وتحليلها).

أن يحدد الطالب إستراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم ورقة، لوحة طباشيرية، مسطرة، اقلام فلوماستر

الإجراءات

	الزمن
نص المسألة : إذا كان لدك المربع أب ج د،ونصّف الضلع أ ب بالنقطة هـ ثم نصّف الضلع ب ج بالنقطة و. والآن أحمد وخالد يقفان على النقطة ج ويريدان الوصول إلى النقطة أ. أحمد يسير من ج إلى د ثم إلى أ. وخالد يسير من ج إلى و إلى هـ ثم إلى أ . أي الطريقين أقصر ؟علل إجابتك. يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل، وبصورة فرديه ويطلب من كل طالب قراءة المسألة قراءة صامتة ومتأنية.	5 دقائق
التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية : ما أنواع الزوايا. ما أنواع المثلثات من حيث الزوايا والأضلاع. ما العلاقة بين طول أي ضلع في المثلث ومجموع أطوال الضلعين الآخرين - يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذيه راجعه مناسبة.	10 دقائق
3- فهم المسألة وتحديد المعطيات : يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة بلغتهم الخاصة. - يستمع المعلم إلى الطلبة وهم يصوغون المسألة كما تصوروها ويعزز فهمهم وتصورهم للمسألة. - يطلب المعلم من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة من خلال : تخيل شكل المربع الوارد في المسألة مصوراً النقاط المطلوبة عليه.	15 دقيقة

	تصوّر المربع ثم نظّم التفاصيل المتعلقة بالعناصر الرئيسية للمسألة في مخيلتك. - كوّن تمثيلاً ذهنياً لأحمد وخالد وتتبع خط سير كل منهما للوصول الى الهدف. - يلاحظ المعلم إجراءات لطلبة للوصول إلى تحديد المعطيات والمطلوب
15 دقيقة	**4- وضع خطة للحل :** يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة لحل المسألة، فيسألهم كيف سنحل المسألة التي أمامنا ؟ - حاول أن تشكل صورة داخلية للمربع أو خارجية مستخدماً القلم والورقة واستخدم هذه الصورة لاكتشاف الحل. - حاول أن ترسم صورة في ذهنك تربط بين معطيات المسألة وابدأ بوضع طريقه لإجراء الحسابات بناء على المطلوب. - حاول أن ترى تفاصيل المسألة الهامة في ذهنك للقيام بالحل واستخدم أنواع التمثيل الذي تريد. إما من خلال التصور العقلي أو من خلال تمثيل معطيات المسألة على الورقة. - يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في رسم خطة الحل ويناقشهم في الاستراتيجية التي سيتم حل المسألة بها.

الموقف الثاني **الجلسة الثانية**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن ينفذ الطالب حل المسأله.

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة بيضاء، اقلام فلوماستر، لوحة طباشيرية

الإجراءات

	الزمن
التمهـيد : يـراجع المعلم مع الطلبة ما تم التوصل إليه في الجلسة السابقة و يناقشهم في العناصر الأساسية للمسألة والمطلوب منها.	5 دقائق
2- **تنفـيذ حل المسألة :** يطلب المعلم من الطلبه القيام بتنفيذ حل المسألة وفق خطـة الحـل التـي تـم الـسير بهـا فـي الجلـسة الـسابقة.	20 دقيقة
- يعطي المعلم الفرصة للطلبة لاكتشاف الحل بأنفسهم و يعزز إبداعاتهم في الوصول إلى الحل، ويلاحظ الإجراءات التي استخدموها للوصول إلى الحل.	
يدون الطلبة ما توصلوا إليه من الحل للمسألة عل ورقة.	20 دقيقة
3- **التحقق من الحل :**	
يقوم المعلم بمراجعة حل الطلبة للتحقق من صحته من خلال ما يلي :	
كيف توصلت إلى حل المسألة ؟	
هل رأيت صورة للمسألة في ذهنك عندما كنت تحلها ؟	
هـل سـاعدتك تلك الصورة على حل المسألة ؟ صف الصورة التي كانت في ذهنك عندما كنت تحل المسألة ؟	
هل قمت بتمثيل المسألة في عقلك (تمثيل داخـلي) أم مثّلـتها على الورقـة (تمثيل خارجي) ؟	
إذا لم تتوصل إلى الحل. ما الصعوبات التي واجهتك ؟	
يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ثم يدون الحل الصحيح على لوحه طباشيرية أمام جميع الطلبة.	

الموقف الثالث **الجلسة الأولى**

الزمن 45 دقيقه

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسأله ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكلة وتحليلها)

أن يحدد الطالب استراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة بيضاء، لوحة طباشيرية

1- **نص المسألة :** لزيادة عدد الأشجار في مدينة ما، قامت بلديتها بتشجير أحد شوارعها،فبدأت من أوله فزرعت394 شجرة على طول الشارع ومن الجانبين. فإذا بلغت المسافة بين الشجرة والأخرى $\frac{4}{7}$و8 متر :

1- ما عدد الشجرات على أحد جانبي الشارع؟

2- ما طول الشارع بالأمتار علماً بأن المسافات بين الشجرة والأخرى متساوية ؟

3- كم تدفع البلدية ثمن الشجرات إذا كان ثمن كل 5 شجرات(3.5) دينار.

الإجراءات

	الزمن
يقـدم المعلـم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل وبصورة فرديه ويطلب قراءة النص قراءة صامته ودقيقة.	5 دقائق
التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية : ما الوحدات المستخدمة لقياس الطول ؟ عرف العدد النسبي - اعط مسألة مشابهه على اعداد صحيحة صغيرة توضح هذه المسألة يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ويقدم تغذية راجعة لاستجاباتهم.	10 دقائق
3- **فهـم المسألة وتحديـد المعطيات :** يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة ويعبروا عنها بلغتهم الخاصة . يستمع المعلم إلى الطلبة أثناء إعادة صياغتهم وتصوراتهم للمسألة . يطلب المعلم من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة من خلال ما يلي : * تخـيل طـول الشارع المزروع بعدد الأشجار المطلوبة وكون تمثيلا له في	15 دقيقة

ذهنك

* تصور المسافة بين الشجرة والأخرى على طول الشارع من الجانبين.
* تصور العلاقة بين عدد المسافات بين الأشجار وعدد الأشجار.
* حاول أن تنظم تفاصيل العناصر الهامة اللازمة لحل المسألة وارسم لها مخططا في ذهنك.
* دون المطلوب من المسألة على ورقة الحل .

- ينجز الطلبة المهمة ، ويلاحظ المعلم إجراءاتهم للوصول إلى تحديد المعطيات والمطلوب .

4- وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة من خلال ما يلي : حاول أن تتصور العناصر الأساسية للمسألة في ذهنك . شكل صور داخلية للشارع المزروع أو اعمل تمثيلات بصرية لمعطيات المسألة من خلال الرسم على الورقة. ابدأ في وضع طريقة لإجراء الحسابات اللازمة للمسألة لاكتشاف الحل بناء على الصورة الذهنية التي رسمتها . ارسم مخططا لحل مقترح للمسألة . - يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة التي استخدموها في رسم خطة الحل ويناقشهم بها ويعزز تخيلاتهم .	15 دقيقة

الموقف الثالث **الجلسة الثانية**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف

أن ينفذ الطالب حل المسألة

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، اقلام فلوماستر، لوحة طباشيرية، ورق مقوى

الإجراءات

	الزمن
1 **التمهيد** : يطرح المعلم الأسئلة الآتية : - من يلخص المسألة السابقة بلغته الخاصة ؟ ما العناصر التي تم تحديدها في الجلسة السابقة ؟ حاول أن تسترجع ما تعلمته عن الأعداد الصحيحة والأعداد النسبية والعمليات عليها لحل المسألة .	**5 دقائق**
2 **تنفيذ الحل** : يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التي وضعوها في الجلسة السابقة . يعطي المعلم الطلبة فرصة اكتشاف الحل بأنفسهم، ويلاحظ إجراءاتهم في حل المسألة للوصول إلى الهدف . يدون الطلبة ما توصلوا إليه من إجابات لحل المسألة على ورقة	20 دقيقة
3 **التحقق من الحل** : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة ويتحقق من صحةالحل فيطرح الأسئلة الآتية : كيف حصلت على إجابتك عن المسألة ؟ إذا لم تستطع حلها، ما الأسباب التي حالت دون توصلك إلى الحل ؟ هل رأيت صورة لعناصر المسألة في ذهنك ؟ صف هذه الصورة . ما أنواع التصور التي استخدمتها للوصول إلى حل المسألة ؟ يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويناقشهم في الإجابات التي تم التوصل إليها ثم تدون الإجابة الصحيحة للطلبة على اللوحة الطباشيرية وتقرأ أمام جميع الطلبة.	20 دقيقة

الموقف الرابع **الجلسة الاولى**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة، ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكلة وتحليلها)

أن يحدد الطالب استراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، أقلام فلوماستر

الإجراءات

	الزمن
1- **نص المسألة :** تصب حنفيتان معاً الماء في حوض، إذا فتحت الحنفية الأولى وحدها فإنها تملأ الحوض في أربع ساعات وتملؤه الثانية وحدها في ثلاث ساعات، إذا فتحت الحنفيتان معاً فبعد كم ساعة يمتلئ الحوض؟ يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل، وبصورة فردية ثم يطلب منهم قراءة النص قراءة صامته بدقة وتأن.	5 دقائق
2- **التمهيد :** يطرح المعلم الأسئلة الآتية : ما المقصود بالحجم ؟ ما المقصود بالسعة ؟ يستمع المعلم لإجابات الطلبة، ويصوب أخطاءهم، ويعزز استجاباتهم الصحيحة.	10 دقائق
3- **فهم المسألة وتحديد المعطيات :** يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة ثم يصوغونها بلغتهم الخاصة، وحسب فهمهم لتفاصيلها. يستمع المعلم إلى الطلبة في إعادة صياغة المسألة كما تصوروها. يطلب المعلم من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة من خلال ما يلي : * تخيل الحنفية الأولى وهي تصب الماء في الحوض * تخيل الحنفيتان معاً وهما تصبان الماء في الحوض، كون تمثيلات بصرية	15 دقيقة

لهما في ذهنك. * حاول أن ترى التفاصيل الهامة للمسألة في مخيلتك ثم دونها على الورقة. * تصور حجم الحوض وشكله تمهيدا لوضع إجراء الحسابات بناء على العناصر الأساسية للمسألة. * حدد المطلوب من المسألة من خلال تنظيم المعطيات الواردة في المسألة. ينفذ الطلبة المهمات المطلوبة	
4- **وضع خطة للحل** : يطلب المعلم من الطلبة ان يضعوا خطة لحل المسألة من خلال ما يلي : هل قرأت أو سمعت لهذا النوع من المسائل ؟ حاول أن ترسم صورة لعناصر المسألة لتساعدك في الحل . حاول أن تتخيل بصريا المفاهيم الواردة في المسألة ، (الحنفيتان ، الحوض) يمكنك تمثيل المعطيات من خلال الرسم على الورق أو قد تكتفي برسم صورة عقلية لها . يعزز المعلم تصورات الطلبة وتمثيلاتهم للمسألة إيذانا بتنفيذ الحل.	15 دقيقة

الموقف الرابع **الجلسة الثانية**

الزمن 45 دقيقة

الاهداف :

أن ينفذ الطالب حل المسألة

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، لوحة طباشيرية، مسطرة، اقلام فلوماستر

الإجراءات

	الزمن
1- **التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية :** * من يلخص المسألة السابقة ؟ * ما الأشياء التي تم تنفيذها في الموقف السابق ؟ - يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مناسبة.	5 دقائق
2- **تنفـيذ حل المسألة :** يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ الحل وفق خطة الحل التي تم السير بها في الجلسة السابقة. يلاحظ المعلم الطلبة في أثناء حلهم للمسألة، ويهيئ لهم فرص الإبداع واكتشاف الحل بأنفسهم، ويناقشهم في الإجراءات التي استخدموها للحل. يدون الطلبة ما توصلوا إليه من حل على ورقة.	20 دقيقة
3- **التحقق من الحل ومراجعته :** يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة من خلال ما يلي : علام اعتمدت في حلك للمسألة ؟ هل ساعدتك تمثيلاتك لعناصر المسألة للحصول على جواب للمسألة ؟ صف الصورة الذهنية التي اعتمدتها في التوصل إلى الحل ؟ ما الصعوبات التي واجهتك في حل المسألة ؟ ما أنواع التصور الذي استخدمته في حل المسألة ؟ يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويعزز طرق تفكيرهم. ويتم تدوين	20 دقيقة

الإجابات الصحيحة التي توصل إليها الطلبة على لوحة طباشيرية تقرأ وتعرض أمام جميع الطلبة.

الموقف الخامس

جلسة واحدة

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب

أن يحدد الطالب استراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

أن ينفذ الطالب حل المسألة

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة، مسطرة، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، اقلام فلوماستر

الإجراءات :

	الزمن
1- نص المسألة :يراد طلاء واجهه مستطيلة الشكل، بعديها 5 متر، 3 متر علماً انه يوجد باب في هذا الجدار طوله 2 متر وعرضه 1 متر ، فاذا كانت تكلفة المتر المربع من الطلاء دينارين، احسب تكلفة طلاء الواجهه . يقدم المعلم المسألة مطبوعة على ورقة عمل ويطلب من كل طالب قراءة المسألة قراءة صامته متأنية.	٣ دقائق
2- التمهيد : يوجه المعلم السؤال التالي : ما مساحة المستطيل ؟	5 دقائق
فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب : يطلب المعلم من الطلبة صياغة المسألة من خلال تصور تفاصيلها وتحليل جزئياتها ذهنياً يستمع المعلم الى الطلبة وهم يصوغون المسألة بلغتهم الخاصة وفق تخيلاتهم لعناصرها يطلب المعلم محاولة تحديد العناصر الأساسية للمسألة ، وتحديد الحالة النهائية لها من خلال ما يلي : تخيل شكل الواجهه المستطيلة الشكل وصور بعديها تصور واجهة الباب بطوله وعرضه ومثله بذهنك من خلال الرسم على الورقة	10 دقائق

	دون المطلوب من المسألة على ورقة الحل ينجـز الطلبة المهمات المطلوبة ، ويتابع المعلم الطلبة في اجراءاتهم لتحديد العناصر الرئيسة في المسألة وفهم المطلوب منها
10 دقائق	**وضع خطة للحل :** يطلب المعلم من الطلبة القيام بوضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي : ارسم صورة ذهنية لتفاصيل المسألة تساعدك على الحل حاول ان تقوم بتمثيل عناصر المسألة واختر ما تراه مناسبا من طرق التمثيل (داخلي او خارجي) قم بعمل تمثيلات بصرية لعناصر المسالة تمهيدا لوضع طريقة لاجراء الحسابات على هذه التمثيلات ارسم مخططا لحل مقترح للمسالة يلاحـظ المعلـم اجـراءات الطلبة في رسم خطة الحل ، ويشجع طرق التفكير لديهم للتوصل الى حل المسالة
10 دقائق	**تنفيذ الحل :** يطلب المعلم من الطلبة محاولة تنفيذ حل المسالة بناء على خطة الحل السابقة التي قام الطلبة برسمها. يهيـئ المعلـم للطلـبة فرص الابداع، ويعزز فرص اكتشاف الحل بانفسهم، ويتابع اجراءات حلهم للمسألة ويناقشهم بها. يتوصل الطلبة الى حل المسالة، ويدون كل طالب ما توصل اليه من حل على الورقة
8 دقائق	**التحقق من صحة الحل :** يـراجع المعلـم الطلبة في حلهم للمسالة ويتم التحقق من صحة الحل ومعقوليته من خلال ما يلي : هل توصلت الى حل للمسالة ؟ هل تصورت العناصر الرئيسة للمسألة؟ ما انماط التصور التي استخدمتها وانت تقوم بحل المسالة ؟ هل ساعدتك صورتك الذهنية على التوصل الى الحل ؟ صف هذه الصورة هل واجهتك صعوبات وانت تقوم بالحل ؟ – يستمع المعلم الى اجابات الطلبة ويناقش معهم حل المسالة ويتم التوصل الى الحل، ثم يدون على بطاقة ويعرض امام الطلبة

الموقف السادس **جلسة واحدة**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب

أن يحدد الطالب استراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

أن ينفذ الطالب حل المسألة

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة، مسطرة، منقلة، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، اقلام فلوماستر

الإجراءات :

	الزمن
1- **نص المسألة :** يعمل رجل في تبليط ممر حول بركة ببلاط صيني مربع الشكل طول ضلع البلاطة الواحدة قدم واحد (عرض الممر بلاطة واحدة). أ- كم بلاطة تحتاج إذا كانت البركة مربعة الشكل طول ضلعها 10قدم . ب- كم بلاطة تحتاج إذا كانت البركة مربعة الشكل طول ضلعها 110قدم. ج- استنتج قاعدة تبين عدد البلاط اللازم لبركة مربعة الشكل طول ضلعها20 قدم؟ يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل وبصورة فردية ، ويطلب منهم قراءة النص قراءة صامته متأنية .	5 دقائق
2- **التمهيد :** يطرح المعلم الأسئلة الآتية * عرف المساحة * عرف المربع * اكتب قاعدة حساب مساحة المربع يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مناسبة .	5 دقائق
3- فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة ويعبروا عنها بلغتهم الخاصة.	10 دقائق

يستمع المعلم إلى الطلبة أثناء إعادتهم صياغة المسألة وتصور تفاصيلها

يطلب المعلم تحديد العناصر الرئيسية وتحليل معطياتها من خلال ما يلي:

* تخيل بركة يحوطها ممر، وكون تمثيلا ذهنيا لها.
* كون صورة عقلية لبلاط صيني مربع الشكل.
* حاول أن ترسم صورة ذهنية لتفاصيل المسألة في مخيلتك.
* دون الحالة النهائية للمسألة على ورقة الحل.

ينجز الطلبة المهمة، ويلاحظ المعلم إجراءاتهم في محاولة لتحديد المعطيات والمطلوب.

10 دقائق

4- **وضع خطة للحل** : يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي :

حاول أن تقوم بتمثيل عناصر المسألة من خلال الرسم على الورق أو اختر تمثيلا آخر يمكنك من التوصل إلى حل المسألة.

تصور تفاصيل المسألة واعمل تمثيلات بصرية لها تمهيدا لوضع طريقة لإجراء الحسابات بناء على هذه التمثيلات.

ارسم مخططا لحل مقترح للمسألة .

يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في رسم خطة الحل ويعزز تفكيرهم وإبداعاتهم للوصول إلى الحل.

10 دقائق

5- **تنفيذ الحل** : يطلب المعلم من الطلبة محاولة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل السابقة التي قاموا برسمها.

يعطي المعلم الطلبة فرص اكتشاف الحل بأنفسهم، ويلاحظ إجراءات حلهم للمسألة ويناقشهم بها.

يقوم الطلبة بتدوين حل المسألة على ورقة.

5 دقائق

6- **التحقق من صحة الحل** : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة ويتم التحقق من صحة الحل من خلال ما يلي :

هل تصورت عناصر المسألة وأنت تقوم بخطوات الحل ؟

ما أنماط التصور التي استخدمتها لحل المسألة ؟

هل رأيت صورة للمسألة في ذهنك مشابهة لهذه المسألة ؟

هل توصلت إلى الحل ؟ كيف ؟

هل هناك صعوبات واجهتك أثناء الحل ؟

يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة في الكيفية التي فيها حل المسألة، يعزز المعلم الإجابات الصحيحة للمسألة، ويتم تدوينها على اللوحة الطباشيرية وتقرأ أمام الطلبة.

الموقف السابع **جلسة واحدة**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب.

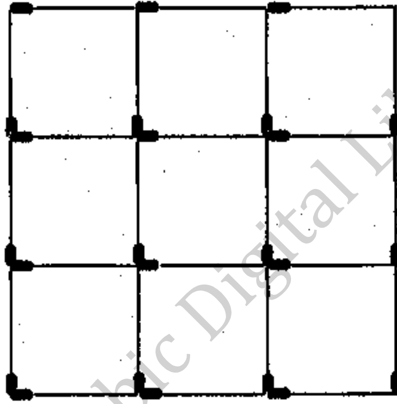
أن يحدد الطالب استراتيجية الحل(وضع خطة الحل).

أن ينفذ الطالب حل المسألة.

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه).

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة، مسطرة، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، أقلام فلوماستر

الإجراءات :

	الزمن
نـص المـسألة : لدينا 24 عوداً من الكبريت مرتبة بشكل 9 مربعات، كما في الشكل حاول أن تأخذ 4 عيدان ليبقى 5 مربعات؟. 	5 دقائق
يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعةً على ورقة عمل وبصورة فردية، ويطلب منهم قراءة النص قراءة صامته ومتأنية.	5 دقائق
2- **التمهيد :** يوجه المعلم إلى الطلبة الأسئلة الآتية : - عرف المربع - ما العلاقة بين أطوال أضلاع المربع ؟ - ما قياسات زواياه ؟ - متى يتطابق مربعان ؟	
يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ،ويقدم تغذية راجعة مناسبة حولها . 3- **فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب :**	10 دقائق

- يطلب المعلم من الطلبة أن يقوموا بتصور تفاصيل المسألة ويعبروا عنها بلغتهم الخاصة كلٌ حسب فهمه لها .

- يستمع المعلم إلى الطلبة وهم يعبرون عن تصورهم الخاص للمسألة من خلال إعادة الصياغة للمسألة .

- يطلب المعلم تحديد العناصر الرئيسة للمسألة من خلال ما يلي :

* حاول أن تتخيل 9 مربعات من أعواد الكبريت وارسم لها صورة في ذهنك

* تصوّر شكل المربعات الناتجة وحجمها وكوّن تمثيلاً لها في ذهنك .

* حاول أن تسحب 4 عيدان من الشكل الناتج ليبقى 5 مربعات .

* هل ظهرت أجزاء الصورة للمسألة في عقلك .

* يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى المعطيات الواردة في المسألة ومحاولة الربط بين عناصرها .

- ينجز الطلبة المهمة ويلاحظ المعلم إجراءاتهم في محاولة لتحديد المعطيات والمطلوب. — 10 دقائق

4- **وضع خطة للحل :** يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة لكيفية حل المسألة وذلك من خلال ما يلي

* ارسم صورة ذهنيه للعمل الذي سنقوم به حتى تنجح بأقل عدد من المحاولات

* استخدم تمثيلات بصريه للمعطيات المتضمنة في المسألة للتوصل إلى حل

.

* قم بتمثيل عناصر المسألة إما داخلياً (في عقلك)أو خارجياً من خلال استخدام القلم والورقة .

يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في وضع خطة الحل ويشجعهم على أنماط التمثيل لتساعدهم في الحل ويشجع طرق تفكيرهم للتوصل إلى حل . — 10 دقائق

5- **تنفيذ الحل :** يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل السابقة التي قاموا برسمها .

- يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في حل المسألة ويناقشهم بها .

- يدون الطلبة ما توصلوا إليه من حل على ورقة . — 5 دقائق

6- **التحقق من صحة الحل :** يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة ويتحقق

من صحة الحل من خلال ما يلي :

* هل توصلت إلى إجابة لحل المسألة ؟ كيف؟

* هل رأيت صورة للمسألة في ذهنك ؟ صف هذه الصورة .

* هل قمت بتمثيل عناصر المسألة من خلال الرسم على الورقة أو تصورتها في عقلك ؟

– يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويعزز إجاباتهم الصحيحة، ويتم تدوين الإجابة الصحيحة على اللوحة الطباشيرية وتقرأ أمام الطلبة.

الموقف الثامن **جلسة واحدة**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

- أن يفهم الطالب المسأله ويحدد المعطيات والمطلوب.
- أن يحدد الطالب استرتيجية الحل (وضع خطة الحل).
- أن ينفذ الطالب حل المسأله.
- أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منة).

الأدوات اللازمة : ورقة، قلم، ورقة عمل، لوحة طباشيرية.

الإجراءات

	الزمن
1- **نص المسأله :** يستطع سائق شاحنة على الطريق أن يختار خطة عمله. خطـــة (1) : يـــسوق ساعتين ويستريح نصف ساعة، ثم يسوق ساعتين ويستريح نصف ساعة وهكذا حتى يتم الرحلة. خطة (2): يسوق ثلاث ساعات ويستريح ساعة وهكذا حتى تنتهي الرحلة. ما هي خطة العمل الأسرع لإتمام الرحلة؟ يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل، ويطلب قراءة المسألة قراءة صامتة بدقة وتأن.	5 دقائق
2- **التمهيد :** يوجه المعلم إلى الطلبة الأسئلة الآتية : * ما العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن ؟ - يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذيه راجعة مناسبة	5 دقائق
3 - **فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب.** - يطلب المعلم من الطلبة إعادة صياغة المسألة من خلال تصور تفاصيلها والتعبير عن هذه التصورات بلغتهم الخاصة وحسب فهمهم لها. يستمع المعلم إلى الطلبة في أثناء إعادة صياغتهم للمسألة وفق تصوراتهم لها. - يطلب المعلم تحديد المعطيات والمطلوب من خلال ما يلي :	10 دقائق

* حاول أن تشكل صورة داخلية لسائق الشاحنة في خطتيه الأولى والثانية. * أرسم صورة ذهنية للعناصر الرئيسة في المسألة. * دون المطلوب من المسألة على ورقة الحل. ينجز الطلبة المهمة ، ويتابع المعلم إجراءات الطلبة لتحديد العناصر الرئيسة والحاله النهائية للمسألة.	
4 - **وضع خطة للحل** : يطلب المعلم من الطلبة القيام بوضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي : * كوّن صورة ذهنيه في ذاكرتك تساعدك في حل هذه المسألة. * كوّن تمثيلات بصرية لمعطيات المسألة وحولها بالرسم على الورقة. *ارسم مخططاً لحل مقترح للمسألة. - يلاحظ المعلم الإجراءات التي يقوم بها الطلبة في أثناء رسمهم لخطة الحل، و يهيء لهم فرص التفكير والإبداع للتوصل إلى الحل.	10 دقائق
5- **تنفيذ الحل** : يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل السابقة التي رسمها الطلبة. - يعزز المعلم الطلبة للتوصل إلى الحل الصحيح ويثير فيهم روح البحث والتفكير ويتابع إجراءات حلهم للمسألة. - يقوم الطلبة بتدوين ما تم التوصل إليه من حل المسألة على ورقة الحل .	10 دقائق
6 - **التحقق من صحة الحل** : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في الحل، ويتم التحقق من صحة الحل من خلال ما يلي : * هل تصورت تفاصيل المسألة في مخيلتك ؟ * هل توصلت إلى حل المسألة ؟ * ما الصورة التي رسمتها في ذهنك لتساعدك في الحل ؟ * كيف ساعدك التخيل لمعطيات المسألة إلى التوصل لحلها ؟ * إن لم تتوصل إلى حل . ما العوائق التي حالت دون التوصل إلى الحل ؟ * يناقش المعلم الطلبة فيما توصلوا إليه من إجابات ويعزز الإجابة الصحيحة ويتم تدوينها على اللوحة الطباشيرية وتعرض أمام جميع الطلبة.	5 دقائق

الموقف التاسع **جلسة واحدة**

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسأله ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكله وتحليلها).

أن يحدد الطالب استراتيجية الحل (وضع خطة الحل).

أن ينفذ الطالب حل المسأله.

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمه : ورقة عمل، ورقة، قلم، مسطره، لوحة طباشيرية.

الإجراءات :

	الزمن
1- **نــص المسألة :** إذا كانت الأعداد على الأوجه في المكعب متتالية وكان مجموع كل وجهين متقابلين متساوياً .جد مجموع الأوجه الستة؟ 14 15 11 يقدم المعلم المسألة للطلبة بصوره فرديه، مطبوعة على ورقة عمل، ويطلب منهم قراءة النص قراءة صامته متأنية ودقيقة.	5 دقائق 5دقائق
2- **التمهيد :** يوجه المعلم الأسئلة التالية * عرف المكعب، وكم عدد أوجهه ؟ * ما العلاقة بين أوجه المكعب ؟ - يناقش المعلم الطلبة ويستمع إلى إجاباتهم، ويقدم تغذيه راجعة مناسبة.	10 دقائق
3- **فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب.** يطلب المعلم من الطلبة صياغة المسأله من خلال تصورهم لتفاصيل المسألة. - يستمع المعلم للطلبة في أثناء عرض تصورهم لتفاصيل المسألة	

وتحليل جزيئاتها. ويعزز التصورات الصحيحة للمسألة.

- يطلب المعلم من الطلبة تحديد العناصر الرئيسية للمسألة من خلال ما يلي:

* تخيل مجسماً على شكل مكعب وكوّن له تمثيلاً في ذهنك.

* ارسم صورة للمكعب في ذهنك بحيث يكون مجموع كل وجهين متقابلين متساوياً.

* حاول أن تكون تمثيلات بصرية للمعطيات المتضمنة للمسألة من خلال الرسم على الورقة.

10 دقائق

يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في تحديد عناصر المسألة الأساسية وتحديد المسألة النهائية للمسألة.

4- وضع خطة الحل : يطلب المعلم من الطلبة محاولة وضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي :

* حاول أن ترسم صورة ذهنية للعناصر والمفاهيم المنظمة للمسألة.

10 دقائق

* اعمل تخيلاً بصرياً ومثله إما بصورة عقلية (تمثيل داخلي) أو بصورة ذهنية خارجية (تمثيل خارجي) بالرسم على الورقة.

5- تنفيذ الحل :

- يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التي وضعها الطلبة في الخطوة السابقة .

- يتابع المعلم الطلبه في إجراءات الحل، ويهيئ لهم فرص اكتشاف الحل بأنفسهم، ويعزز إبداعاتهم وتفكيرهم.

5 دقائق

- يدون الطلبة الحل على ورقة الحل.

6- التحقق من صحة الحل: يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حلهم للمسألة والتحقق من صحة إجاباتهم من خلال ما يلي :

* هل توصلت إلى حل المسألة ؟

* هل ساعدك تصورك للمسألة عندما كنت تحلها ؟ صف الصورة الذهنية للحل.

* هل ظهرت أجزاء الصورة للمسألة في ذهنك ؟

* هل قمت بتمثيل معطيات المسألة ؟ ما نوع التمثيل الذي استخدمته للوصول إلى الحل .

- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ويناقشهم في حل المسألة ويعزز الإجابة

الصحيحة .

- يتم تدوين الإجابة الصحيحة على لوحة طباشيرية وتعرض أمام الجميع

ملحق رقم 13

المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية

الموقف الأول : التسول **الجلسة الاولى**

الزمن : 45 دقيقة

ينفذ هذا الموقف في جلستين

الاهداف :

- التعرف على المشكلة وتحديدها
- توليد الأفكار وتكوين الفرضيات(اقتراح الحلول للمشكلة)

الوسائل والأدوات : فيلم تلفزيوني، بعض الصور المتعلقة بالمشكلة، أوراق عمل، أقلام فلوماستر، ورق مقوى

الإجراءات :

		الزمن
* تهيئة	- يطلب المعلم من قائد كل مجموعة ان يصف لزملائه موقفا مر به أو شاهده ولم يكن عنه راضياً. وإذا لم يستطع قائد المجموعة أن يقوم بهذا الدور فيمكن أن يبادر أي عضو في المجموعة بالتحدث عن هذا الموقف، فيما يستمع بقية أعضاء المجموعة إليه. - تقوم كل مجموعة بتنفيذ النشاط . - يراقب المعلم ما تقوم به المجموعات ويتجول بين المجموعات مستمعا إلى مبادراتهم ووصف مواقفهم.	5 دقائق
1-اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- يعرض المعلم المشكلة على شكل فيلم تلفزيوني أمام المجموعات. - يشاهد الطلبة الأحداث المعروضة أمامهم مما قد يحفزهم ويثير في نفوسهم تساؤلات عده - يذكر المعلم الطلبة بتدوين الملاحظات المتعلقة بمشكلة التسول أثناء عرض الأحداث.	5 دقائق
	- يقدم المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن ما يلي : بعد أن شاهدتم أحداث المشكلة المصورة، هل تحسون بأن هنالك مشكلة ؟ هل	5 دقائق

	وضعتم أيديكم عليها ؟ ما الهدف الذي تسعى إليه الأحداث ؟ هل تشعرون بصعوبة في فهم مغزاها. – يطلب المعلم من قائد كل مجموعة قراءة ما تضمنته البطاقة على أعضاء مجموعته، يتحاور أعضاء كل مجموعة لإنجاز المهمة المطلوبة ويتفقون على إجابات معينة حول الهدف الذي تسعى إليه المشكلة المطروحة. – تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه في المهمة أمام المجموعات الأخرى. – يعزز المعلم المجموعات ويطلب منهم الوقوف على عناصر المشكلة ومكوناتها الأساسية والتعرف إلى أبعادها المختلفة ومظاهرها.	
	– تقوم كل مجموعة بالتعاون بين أعضائها لتحديد المشكلة من خلال: تحليل أبعاد المشكلة، بيان أسبابها، الوقوف على مظاهرها وأشكالها، الأعراض المرتبطة بها، النتائج المترتبة عليها .. – يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من أفكار أمام المجموعات الأخرى، ويدور نقاش مستفيض حول ما تم طرحه من أفكار تتعلق بتحديد المشكلة ويتم الاتفاق على الأفكار المشتركة بين المجموعات.	5 دقائق
	– يقدم المعلم تغذية راجعة مناسبة ويطلب من كل مجموعه أن تخرج بصيغة نهائية لتحديد المشكلة. – تتفق كل مجموعه على الصياغة النهائية للمشكلة وتدون على بطاقة وتعرض أمام المجموعات الأخرى ثم تتحاور المجموعات على ما تم عرضه وتخرج بصيغة نهائية مشتركة لتحديد مشكلة التسول، ويتم تدوينها على بطاقة تعلق أمام الصف. – يعزز المعلم أفضل اجابه لتحديد المشكلة.	5 دقائق
2-اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة	- يقدم المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن السؤال التالي : اقترحوا أكبر عدد من الحلول الممكنة ذات العلاقة بمشكلة التسول. - تقوم كل مجموعة بتوليد الأفكار وتكوين فرضيات تكون بمثابة حلول مقترحة لمشكلة التسول ويتم ذلك من خلال ما يلي : يتناقش أعضاء المجموعة الواحدة ويتحاورون حول اقتراح الحلول المناسبة للمشكلة، بحيث يكون لكل عضو في المجموعة مساهمة في الاقتراحات، ويشجع قائد المجموعة زملاءه على توظيف خبراتهم السابقة حول المشكلة والمعلومات التي تم الحصول عليها لتسهيل	10 دقائق

الوصول إلى الحل. - يعمل المعلم على استثارة الكثير من الأفكار عند المجموعات كطرح الأسئلة المفتوحة وتقبل آراء الطلاب بغض النظر عن صلاحيتها أو أهميتها. - تتوصل كل مجموعة إلى عدد من الحلول للمشكلة وتخرج بحلول مشتركة يتفق عليها أعضاء المجموعة الواحدة يتم تدوينها على لوحة كرتون. - يعرض قائد كل مجموعة الحلول المقترحة مكتوبة على بطاقة أمام المجموعات الأخرى ويدور نقاش موسع بينهم حول ما تم توليده من أفكار للتوصل إلى حل المشكلة، ويحتفظ قائد كل مجموعة ببطاقة المجموعة التي تتضمن الحلول. - يقوم المعلم باستثارة تفكير الطلبة حول توليد الأفكار ذات العلاقة بالمشكلة.	10 دقائق

الجلسة الثانية

الزمن : 45 دقيقة

الاهداف :

- اتخاذ القرار بالحلول المناسبة (وضع خطة وتنفيذها)
- اختبار الحلول وتقييمها

الوسائل والأدوات : بطاقات، أوراق عمل، أقلام فلوماستر، ورق مقوى

الإجراءات :

		الزمن
*تهيئه	- يذكر المعلم المجموعات بما تم التوصل إليه في النشاط السابق، ويعيد إلى أذهانهم المشكلة و حلولهم المقترحة، ويكلف قائد كل مجموعة تعليق البطاقة المتضمنة هذه الحلول. - يقوم قائد كل مجموعة بتعليق لوحة كرتونية تتضمن الحلول المقترحة في الجلسة السابقة.	5 دقائق
3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة	- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتعاون أعضاؤها فيما بينهم للقيام بعمل خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي: أ- ترتيب الحلول من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية للوصول إلى الحل المنشود لمشكلة التسول ب- استبعاد الحلول التي ليس لها علاقة بالمشكلة ج- اختيار أفضل حل للمشكلة. - يقرأ قائد كل مجموعة الحلول أمام مجموعته ويتعاون أعضاء كل مجموعة لإنجاز المهمة المطلوبة. ويتم ترتيب الحلول الأكثر أهمية ذات الصلة بالمشكلة التي تم الاتفاق عليها من وجهة نظر أعضاء المجموعة. - يتجول المعلم بين المجموعات ويوجه انتباههم إلى العوامل المرتبطة بالمشكلة ويستمع إلى وجهات نظرهم	10 دقائق

	أثناء العمل ويشجعهم على التعاون فيما بينهم وتوظيف خبراتهم السابقة حول المشكلة.	
	- تخرج كل مجموعة بعد ترتيب حلولها وتتفق على اختيار أفضل الحلول المرتبة.	5 دقائق
	- يقوم قائد المجموعة بعرضه أمام المجموعات الأخرى. - يقوم المعلم بالتعاون مع الطلبة بعمليات مقارنه بين الحلول التي تم التوصل إليها بين المجموعات، ويحث المعلم الطلاب على احترام وجهة نظرهم وتقبل أفكارهم. - من خلال المقارنة بين الحلول يتم الاتفاق بين أعضاء جميع المجموعات على اختيار الحل الأكثر أهمية للتوصل إلى الحل المنشود لمشكلة التسول واستبعاد الحلول الأقل منطقية والتي ليست لها علاقة مباشرة بالمشكلة ويتم تدوينه على بطاقة يعرض أمام المجموعات كلها.	10 دقائق
4- اجراءات اختبار الحلول وتقييمها	- يخبر المعلم المجموعات أن عليهم القيام باختبار صحة الحل المختار للوقوف على قدرته على مواجهة المشكلة المطروحة ومدى فاعليته من الجهة التطبيقية. - تقوم كل مجموعة بعرض الحل الذي اتفقت عليه كل المجموعات للتأكد من إمكانية تطبيقه في الواقع. ويتناقش أعضاء المجموعة في ممارسة عمليات تقويم مختلفة تمكنهم من تطوير الحل الأفضل موضع التجريب ويتطلب ذلك ما يلي : جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية تحليل الأدلة علاقة الأدلة بالحل المقترح. - يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى التشارك والعمل بروح الفريق ويعزز تعاونهم - يدور حوار بين أعضاء جميع المجموعات ويوزع قائد	10 دقائق

كل مجموعة الأدوار على زملائه لعرض تبريرات منطقية مقنعة ومدى علاقتها بالحل المتفق عليه وتدون كل مجموعة الحل الذي دعم بالأدلة على بطاقة. - يزود المعلم المجموعات بالتغذية الراجعة المناسبة فيشجعهم على المضي قدما في إجراءات التقويم، وقد يوجه انتباههم إلى الأخطاء المرتكبة وعندها يحتاج الطلبة إلى إعادة تقويم حلولهم لمعرفة مدى فاعليتها في الواقع كما يشجع المعلم المجموعات على احترام آراء بعضهم بعضاً وتقبل وجهات نظرهم.	
- يقوم قائد كل مجموعة بقراءة المبررات المنطقية والأدلة التي تدعم الحل الذي تم اختياره أمام المجموعات الأخرى - تناقش المجموعات كلها الأدلة المقدمة من كل مجموعة للتوصل الى افضل الأدلة التي تدعم الحل الذي تم الاتفاق عليه وتخرج باتفاق حول افضل هذه المبررات، ثم يدون على لوحه كرتونيه أمام الطلبه جميعهم. - يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من تبريرات منطقية تدعم الحل الأفضل للمشكلة.	5 دقائق

الموقف الثاني : إطلاق العيارات النارية في الأعراس والمناسبات العامة

الجلسة الاولى

الزمن : 45 دقيقة

ينفذ هذا الموقف في جلستين

الأهداف :

- التعرف على المشكلة وتحديدها
- توليد الأفكار وتكوين الفرضيات (اقتراح الحلول للمشكلة)

الوسائل والأدوات : تقارير صحفية، صور تعبر عن المشكلة، أقلام فلوماستر، صحائف عمل، ورق مقوى، جهاز عرض Data Show.

نص الموقف: كان الفرح يعم الأسرة. كيف لا، وقد تحقق حلم الوالد بزواج ابنه الوحيد"أحمد" ففي ليلة عرسه وجرياً على العادات والتقاليد القروية، فقد تحلق الشباب في ساحة الدار يغنون ويرقصون، وأهازيج الفرح تعمر الحارة كلها. كان وجه أحمد يتهلل فرحاً، يتنقل بين الشباب والضيوف الحاضرين ليقدم الواجب. ارتفع صوت المغنين وانطلقت زغاريد الفرح عندها نهض شاب وصار يقفز من شدة الفرح مطلقاً من مسدسه طلقات متتالية وما هي إلا لحظة حتى رأى الوالد ابنه أحمد قد سقط على الأرض مضرجاً بدمائه .... لم تكتمل الفرحة ....

الإجراءات :

		الزمن
* تهيئة	- يعرض المعلم عددا من الصور تعبر عن حوادث مرعبة نجمت عن إطلاق العيارات النارية في المناسبات العامة ويذكر المعلم الطلبة بتأمل هذه الصور جيداً. - يشاهد الطلبة الصور المعروضة ويتأملونها وقد يدونون بعض الملاحظات	3 دقائق
1-اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- يقوم المعلم بعرض المشكلة فيوزع النص المكتوب على بطاقة لكل مجموعة ويطلب من المجموعات قراءة النص قراءة واعية. - يقرأ أعضاء المجموعات النص المتضمن مشكلة إطلاق العيارات النارية مما قد يثير في نفوس الطلبة حب الاستطلاع ويحفزهم على إثارة التساؤلات .	5 دقائق

- يراقب المعلم نشاط المجموعات ويطرح التساؤلات التالية (مدونه على بطاقة) : بعد ان فرغتم من قراءة النص هل تشعرون بان هنالك مشكلة ؟ هل استطعتم ان تعرفوا بالضبط طبيعة المشكلة ؟ ما الهدف الذي يمكن استنتاجه من النص ؟ هل شعرتم بانزعاج إزاء ما قرأتموه ؟ هل في أذهانكم استفسارات عن أحداث المشكلة ؟ والآن نرجو من كل مجموعة أن تتحاور فيما بينها وتتعاون على الإجابة عن التساؤلات المطروحة. - يستمع المعلم الى اجابات المجموعات ويثير فيهم روح البحث والتساؤل، ويعزز استجاباتهم. - يطلب المعلم من المجموعات الوقوف على عناصر المشكلة وتحليل مكوناتها الأساسية والتعرف إلى أبعادها المختلفة	5 دقائق
- يتعاون أعضاء كل مجموعة ويتحاورون من أجل تحديد المشكلة ويتم ذلك من خلال : - تحليل المشكلة إلى مكوناتها الأساسية استخلاص الأسباب التي تدعو الناس إلى إطلاق العيارات النارية في الأفراح والمناسبات العامة استنتاج الآثار المترتبة على إطلاق العيارات النارية جمع المعلومات الضرورية ذات الصلة بالمشكلة من مصادر متعددة - يوجه المعلم الطلبة إلى جمع المعلومات عن المشكلة من مصادر متعددة (قراءات، تقارير، صور) - تنجز كل مجموعة المهمة المطلوبة من خلال الحوار والتعاون بين الأعضاء وتتوصل كل مجموعة إلى أفكار مشتركة مناسبة حول المشكلة وتعرض هذه الأفكار أمام المجموعات الأخرى - يعزز المعلم الأفكار ذات الصلة بالمشكلة ويشجع المجموعات على التعاون فيما بينها	10 دقائق
- يطلب من كل مجموعة ان تتوصل إلى صيغة نهائية لتحديد المشكلة	5 دقائق

	- تتفق كل مجموعة على الصياغة النهائية لتحديد طبيعة المشكلة المطروحة وتدونها على بطاقة وتعرض أمام المجموعات الأخرى - يدور حوار واسع حول ما توصلت إليه المجموعات ويذكر المعلم المجموعات بضرورة تقبل الآراء واحترام وجهة نظر كل عضو ثم يوجههم إلى صياغة نهائية مشتركة تتحدد على أساسها المشكلة المطروحة ويتم تدوين هذه الصياغة على بطاقة تعرض أمام المجموعات - أخيرا يعزز المعلم المجموعة التي توصلت إلى تحديد افضل للمشكلة	
2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة	يوجه المعلم الطلبة العودة إلى النص المدون لديهم ويطلب منهم قراءته قراءة جيدة وعميقة ومتأنية ثم يوزع على كل مجموعة بطاقة تتضمن السؤال التالي : من خلال تعاونكم مع زملائكم أعضاء المجموعة ضعوا قائمة بالحلول الممكنة للمشكلة المطروحة لديكم. - يدور حوار بين أعضاء المجموعات حول إمكانية توليد حلول مناسبة للمشكلة وتقترح كل مجموعة عددا من الحلول لمواجهة المشكلة مدونة على بطاقة - يوجه المعلم انتباه الطلبة إلى تقبل أفكار بعضهم بعضا وعدم السخرية من الأفكار التي قد تبدو غريبة، واحترام وجهات نظر كل عضو في المجموعة وتقبل كل الأفكار المطروحة دون اللجوء إلى إصدار أحكام تقييمية حولها - ويعزز المعلم تفكير الطلبة ويشجعهم على توليد الأفكار الإبداعية للوصول إلى حل منطقي للمشكلة	15 دقيقة
	- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من حلول لمواجهة المشكلة، ثم يدور نقاش يقوده المعلم حول ما تم عرضه أمام المجموعات كلها، وتحتفظ كل مجموعة ببطاقة الحلول للخطوة اللاحقة	5 دقائق

الموقف الثاني : إطلاق العيارات النارية في الأعراس والمناسبات العامة

الجلسة الثانية

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف :

- اتخاذ القرار بالحلول المناسبة (وضع خطة وتنفيذها)
- اختيار الحلول وتقييمها

الوسائل والأدوات : صحائف عمل، ورق مقوى، أقلام فلوماستر، تقارير من مجلات وصحف

الإجراءات :

		الزمن
* تهيئة	- يحاول المعلم ربط المعلومات السابقة بالوضع الحالي فيذكرهم بما تم التوصل إليه من قبل المجموعات حول حلولهم المقترحة لمواجهة المشكلة ويقوم كل قائد مجموعة بإعادة عرض الحلول المدونة على البطاقة أمام المجموعات.	5 دقائق
3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة	- يكلف المعلم كل مجموعة القيام بخطة عمل للحل تتضمن عناصرها ما يلي : أ- ترتيب الحلول المقترحة ترتيبا تنازليا من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة ب- استبعاد الحلول التي ليست لها علاقة مباشرة بالمشكلة وتثبيت الحلول التي لها صلة مباشرة بالمشكلة. ج- اختيار الحل الأفضل للمشكلة - تقوم كل مجموعة بإنجاز المهمة المطلوبة من خلال تعاون أعضائها وفتح مجال الحوار الهادف للوصول إلى افضل الحلول مدونة على بطاقة. - يوجه المعلم المجموعات إلى ضرورة التعاون وإبداء كل عضو رأيه في الحل بحرية، تقرا الحلول كلها أمام المجموعات من قبل قادتها ويطلب منهم ترتيبها حسب أهميتها باختيار افضل حل للمشكلة فيصار إلى مقارنه بين	10 دقائق

	جميع الحلول المطروحة ذات العلاقة بالمشكلة - تخرج كل مجموعة باتفاق وتتوصل إلى الحل الأكثر أهمية من بين الحلول المقترحة ثم يقوم قائد كل مجموعة بعرضه أمام المجموعات الأخرى	
	- يعزز المعلم الأسلوب الديمقراطي في اتخاذ القرار بالحل المناسب ويحترم آراء الطلبة ويتقبل وجهات نظرهم	10 دقائق
	- تتم عملية مقارنة بين افضل الحلول التي توصلت إليها المجموعات، ويتم الاتفاق بين جميع أعضاء المجموعات على اختيار الحل الأفضل منطقية وأهمية للتوصل إلى الحل المنشود للمشكلة	
4- اجراءات اختبار الحلول وتقييمها	- يوضح المعلم للطلبة ان المهمة التي يتوجب عليهم إنجازها هي اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة على أنه افضل الحلول لمواجهة المشكلة وان عليهم ان يختبروا مدى فاعليه هذا الحل وتطبيقه في الواقع	10 دقائق
	- تمارس المجموعات العمليات التقويمية التي تعمل على تطوير الحل واثباته و تعديله وتغييره إذا لم يؤد إلى الحل المرغوب فيه ويتطلب ذلك ما يلي : جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية تحليل الأدلة علاقة الأدلة بالحل المقترح	
	- يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى المشاركة الفاعلة والتعاون الإيجابي بينهم	
	- يتحاور قائد كل مجموعة مع زملائه حول المهمة ويوزع الأدوار على زملائه لعرض الأدلة وتحليلها وعلاقتها بالحل المطروح ويتم التوصل إلى الحل المتفق عليه الذي يمكن تطبيقه عمليا لمواجهة المشكلة ويدون على بطاقة	5 دقائق
	- تقوم كل مجموعة بتقديم المسوغات المنطقية التي تدعم الحل الذي تم اختياره، ويقرأ قائد كل مجموعة ما توصلت إليه	5 دقائق

مجموعته من أدلة ومبررات ذات علاقة باختبار الحل أمام المجموعات الأخرى

- تقوم كل المجموعات بمناقشة الأدلة المقدمة من كل مجموعة، وتخرج المجموعات باتفاق مشترك حول أكثر المبررات والأدلة أهمية والتي تدعم الحل الذي تم الاتفاق علية ويكتب على لوحة كرتونية يعرض أمام الطلبة.
- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من تبريرات منطقية معقولة تدعم افضل حل للمشكلة.

الموقف الثالث : حوادث المرور **الجلسة الاولى**

الزمن : 45 دقيقة

ينفذ هذا الموقف في جلستين

الأهداف :

- التعرف على المشكلة وتحديدها
- توليد الأفكار وتكوين الفرضيات (اقتراح الحلول)

الوسائل والأدوات : ملصقات تتضمن صوراً وإرشادات مرورية، تقارير صحفية، رسوم بيانية، جداول إحصائية، ورق مقوى، صحائف عمل، أقلام فلوماستر

نص الموقف : يشهد الاردن حوادث مرورية متكررة يذهب ضحيتها الأرواح والممتلكات. وعلى الرغم من التشريعات المتعلقة بالمرور وانظمة السير وتحذيرات رجال المرور وارشاداتهم بضرورة مراعاة قواعد السير على الطرق الخارجية وفي داخل المدن الا ان المشكلة ما زالت قائمة تنتظر الحل

الإجراءات :

		الزمن
*تهيئة	- يقوم المعلم بتوزيع ملصقات تتضمن صوراً متنوعة لحوادث مرورية وقعت في الأردن كما تتضمن إرشادات مرورية ويطلب المعلم من المجموعات تأمل الصور وقراءة المادة المكتوبة - تنجز كل مجموعة المهمة - يتجول المعلم بين المجموعات ويلاحظ أعمال المجموعات مستمعا إلى تعليقاتهم حول ما تم عرضه	5 دقائق
1- اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- يعرض المعلم المشكلة من خلال تقرير يتضمن حوادث المرور في الأردن ويوزع على المجموعات، يطلب المعلم من المجموعات أن يقرؤوا نص التقرير بدقة وعمق - يقوم أعضاء كل مجموعة بإنجاز المهمة - يلاحظ المعلم الطلبة ويجيب عن استيضاحاتهم حول التقرير ويشجعهم على العمل الجماعي والتعاون	5 دقائق

والمشاركة الفاعلة ويوزع المعلم صحيفة عمل تتضمن الأسئلة الآتية :

هل شعرتم بانزعاج ازاء ما شاهدتموه وقرأتموه؟ هل أحسستم بان هناك شيئاً خطأ؟ هل هناك ما يدعو إلى وجود مشكلة حقيقية ؟ هل استطعتم أن تتعرفوا إلى أبعادها المختلفة؟ ما الهدف من عرض المشكلة؟

- تعبر المجموعات عن إحساسها إزاء التساؤلات المطروحة عليها شفويا
- يعزز المعلم استجاباتهم ويطلب من المجموعات الوقوف على عناصر المشكلة وجزئياتها ويوجههم إلى المعلومات ذات الصلة بالمشكلة من خلال : تقارير، بيانات إحصائية لديهم
- تقوم كل مجموعة من خلال التعاون والمشاركة بين الأعضاء بتحديد المشكلة من خلال ما يلي : العناصر الأساسية لابعاد مشكلة المرور، الأسباب التي تؤدي إلى الحوادث المرورية المتكررة، النتائج المترتبة على مشكلة حوادث المرور والعقبات التي تواجههم، أشكال حوادث المرور ومظاهرها
- (10 دقائق) يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه المجموعة من أفكار حول المشكلة وتتحاور المجموعات حول تلك الأفكار لتحديد مشكلة حوادث المرور، وتتفق على الأفكار المشتركة بينها وتدون على بطاقات
- يعزز المعلم الأفكار التي خرجت بها المجموعات ثم يطلب من كل مجموعة ان تتفق على صيغة نهائية محددة للمشكلة المطروحة
- (5 دقائق) يتحاور اعضاء المجموعة الواحدة وتقترح كل مجموعة صيغة نهائية محددة للمشكلة ثم يدور نقاش عام بين المجموعات وتتفق المجموعات على صيغة نهائية لتحديد المشكلة ويتم تدوينها على لوحة عرض

	- يعزز المعلم الإجابة الصحيحة التي تكون أدق تحديدا للمشكلة	
2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة	- يوزع المعلم لكل مجموعة بطاقة تتضمن السؤال الآتي : اقترحوا اكبر عدد من الحلول ذات العلاقة بمشكلة حوادث المرور للحد من هذه الظاهرة ومواجهتها	10 دقائق
	- يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة لإنجاز المهمة فيشارك كل عضو بتوليد أفكار تكون بمثابة حلول مناسبة لمواجهة المشكلة ومن خلال النقاش الذي يدور بين أعضاء المجموعة الواحدة يتم تطوير هذه الأفكار بصياغة عدد من الحلول أو البدائل التي تبدو حلولا ممكنة للمشكلة - يستثير المعلم أفكار الطلبة ويشجعهم على ابتكار الحلول المناسبة ويحثهم على الحوار الهادف وتقبل أفكار زملائهم مهما كانت طبيعتها وعدم السخرية من الأفكار التي قد تبدو في الظاهر بعيدة عن المشكلة	5 دقائق
	- يعرض قائد كل مجموعة ما تم التوصل إليه من حلول مقترحة لمشكلة حوادث المرور مدونة على بطاقة	10 دقائق
	- يدور حوار عام بين المجموعات حول ما تم التوصل إليه من حلول لمواجهة المشكلة ويحتفظ قائد كل مجموعة بالبطاقة التي تتضمن الحلول المقترحة للجلسة التالية - يقود المعلم هذا الحوار ويوجه النقاش فيما بينهم ويحترم وجهات نظرهم	10 دقائق

الموقف الثالث : حوادث المرور **الجلسة الثانية**

الزمن : 45 دقيقة

الاهداف :

- اتخاذ القرار بالحلول المناسبة (وضع خطة وتنفيذها)
- اختبار الحلول وتقييمها

الوسائل والأدوات : تقارير صحفية، رسوم بيانية، ورق مقوى، صحائف عمل، أقلام فلوماستر، بطاقات

الإجراءات:

		الزمن
*تهيئة	- يربط المعلم معلومات الطلبة السابقة بالوضع الحالي، فيذكرهم بما تم التوصل إليه من اقتراحات وحلول ممكنة للمشكلة، ويكلف قائد كل مجموعة بتعليق اللوحة التي تضمنت الحلول في الجلسة السابقة	5 دقائق
3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة	- يوزع المعلم على كل مجموعة صحيفة عمل ويطلب منهم ان يتعاونوا ويشاركوا بالقيام بوضع خطة للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة تتضمن ما يلي : أ- ترتيب الحلول المقترحة تنازليا من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية، ومن الأكثر منطقية إلى الأقل ب-استبعاد الحلول التي ليس لها ارتباط او علاقة بالمشكلة ج- اختيار الحل الأفضل لمواجهة المشكلة - تقوم كل مجموعة بإنجاز المهمة المطلوبة من خلال الحوار الإيجابي والعمل بروح الفريق وتدون كل مجموعة ما توصلت إليه من ترتيب الحلول في ضوء أهميتها وعلاقتها بالمشكلة، وتخرج بأفضل حل مقترح للمشكلة - يعرض قائد كل مجموعة ما تم التوصل إليه من اختيار الحل الأفضل لمواجهة المشكلة والأكثر أهمية وواقعية	10 دقائق
	- يوجه المعلم النقاش بين المجموعات حيث تتم المقارنة بين الحلول المختارة التي توصلوا إليها ويعزز تفاعلهم ويحثهم على	10 دقائق

	احترام وجهات نظر زملائهم - أخيرا يتم الاتفاق بين جميع أعضاء المجموعات على اختيار الحل الأكثر أهمية والذي له علاقة بالمشكلة المطروحة وذلك من خلال المقارنة التي تمت بين أفضل الحلول كلها التي تم الاتفاق عليها ويتم تدوينه على لوحة تعرض أمام المجموعات	
4- اجراءات اختبار الحلول وتقييمها	- يطلب المعلم من المجموعات محاولة اختبار صحة الحل المختار للمشكلة وذلك للوقوف على مدى قدرته على تحقيق الحل المرغوب فيه وتطبيق ذلك الحل في الواقع - يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة للقيام بالمهمة المطلوبة ويتبادلون الأفكار ويقومون بعمليات تقويمية متنوعة بحيث تؤدي إلى تطوير حلولهم موضع التجريب. وتتطلب هذه العملية ما يلي : أ- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية من خلال الرجوع إلى قراءة تقارير وبيانات إحصائية لديهم ب-تحليل هذه الأدلة ج- توضيح علاقة الأدلة بالحل المقترح - يشجع المعلم المجموعات على تحديد المبررات المناسبة لاختبار الحل و إمكانية تطبيقه على الواقع.	10 دقائق
	- يتحاور قادة المجموعات مع زملائهم ويوزع قائد كل مجموعة الأدوار على الأعضاء بالرجوع إلى المصادر والمبررات وجمع الأدلة التي تدعم حلهم، ويتم التوصل من خلال الحوار بين المجموعة الواحدة إلى ما يدعم الحل الذي تم الاتفاق عليه وتدون مبررات هذا الحل على بطاقة - يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من عملية التقويم للحل ودعمه بالأدلة التي تمكن من تطبيقه في الواقع	5 دقائق
	- تقوم كل مجموعة بمناقشة المسوغات المنطقية والأدلة التي تدعم الحل الأفضل الذي تم اختياره أمام المجموعات الأخرى ثم تخرج المجموعات باتفاق مشترك حول افضل المبررات والأدلة التي لها علاقة مباشرة بالمشكلة المطروحة والذي يمكن أن	5 دقائق

يعالج المشكلة ،ويدون على لوحة كرتونية يعرض أمام جميع المجموعات.

- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من تبريرات منطقية تدعم أفضل حل للمشكلة.

الموقف الرابع : التقليد الأعمى

الجلسة الأولى
الزمن 45 دقيقة

ينفذ هذا الموقف في جلستين

الأهداف :

- أن يتعرف الطالب على مشكلة التقليد الأعمى ويحللها إلى عناصرها الفرعية .
- أن يقترح الطالب حلولا لمشكلة التقليد الأعمى .

نص الموقف : قال لي أحد الأصدقاء : أكاد أعجز عن وصف ما رأيته البارحة ،كانت عيناي تشرق وتغرب على اولئك الذين انسلخو من قيم مجتمعهم وتقاليده واستهوتهم (موضات) الغرب والشرق. رأيت شابا يرتدي بنطالا غريبا، وقام بقص شعره بشكل لافت للنظر. وعندما استوقفته وسالته عن سبب صنيعه، ضحك بأ على صوته وقال : هذه آخر صرعة !. ورايت فتاة في اوج شبابها، صبغت شعرها بالوان متنافرة ولبست حذاء غريبا شكله، ولما سالتها عن ذلك، اجابت بسخرية : هذه آخر (موضة) وأنا حر.

الوسائل والأدوات : بطاقات، اقلام فلوماستر، مجموعة صور، صحائف عمل، تقارير صحفية.

الإجراءات :

		الزمن
* تهيئة	ينفذ مجموعة من الطلبة مشهدا تمثيليا قصيرا ناقدا حول مفهوم التقليد الأعمى الذي يسود في المجتمع. يراقب الطلبة الأدوار التي قام بها الممثلون للتعبير عن المشكلة مما قد يثيرهم ويدفعهم إلى التساؤل والبحث.	5 دقائق
	- يعرض المعلم المشكلة من خلال نص مكتوب على بطاقات يوزعها على المجموعات، ويطلب من كل مجموعة قراءة الموقف قراءة دقيقة. - تنفذ كل مجموعة المهمة	5 دقائق
1-اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- من خلال المشهد التمثيلي الذي شاهدتموه، وبعد أن فرغتم من قراءة النص الذي بين أيديكم، هل شعرتم بأن هناك مشكلة ؟ هل وقفتم على معناها ؟ نرجو من كل مجموعة أن يتعاون أعضاؤها ويعبر كل عضو فيها عن وجهة نظره حول مشكلة التقليد الأعمى وتخرج كل مجموعة بتحديد دقيق	15 دقيقة

لأبعاد هذه المشكلة من خلال ما يلي :

ما مفهوم التقليد الأعمى ؟

ما الأشكال التي يظهر فيها التقليد الأعمى ؟

ما الأسباب التي تدعو بعض الشباب إلى التقليد الاعمى ؟

ما النتائج التي تنعكس على أفراد المجتمع جراء التقليد الأعمى ؟

يمكن للطلبة الرجوع إلى المصادر ذات الصلة بالمشكلة لجمع المعلومات الضرورية لتحديد المشكلة مثل الانترنت، تقارير صحفية مقالات ... الخ

يتحاور أعضاء المجموعات ويتناقشون حول تحديد دقيق للمشكلة وتخرج كل مجموعة بصيغة معينة لتحديد المشكلة وتدونها على بطاقة ويدور نقاش عام بين المجموعات حول ماتم التوصل إليه من أفكار لتحديد مشكلة التقليد الأعمى.

يقود المعلم النقاش ويقدم تغذية راجعة مناسبة، ويتم الاتفاق على تحديد صيغة نهائية لمشكلة التقليد الأعمى، وتدون على بطاقة أمام المجموعات كلها.

2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة	يطلب المعلم من المجموعات أن تتشاور فيما بينها وتتفق على اقتراح أكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة لمشكلة التقليد الأعمى. تقوم كل مجموعة بتوليد الأفكار واقتراح الحلول المناسبة لمواجهة المشكلة وتدونها على بطاقة تعرضها أمام المجموعات الأخرى. يعزز المعلم اقتراحات الطلبة ويثير فيهم التفكير ويبتعد عن اصدار أحكام حول ما يطرح من أفكار، ويذكر الطلبة باحترام وجهات نظر زملائهم وتقبل كل ما يطرح من أفكار	20 دقيقة

الجلسة الثانية
الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

- أن يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة (وضع خطة للحل وتنفيذها).
- أن يختبر الطالب الحلول ويقيمها.

الوسائل والأدوات : بطاقات، صحائف عمل، أقلام فلوماستر

الإجراءات :

		الزمن
* تهيئة	يراجع المعلم الطلبة بما توصلت إليه المجموعات من اقتراح حلول مناسبة لمشكلة التقليد الأعمى، فيقوم قائد كل مجموعة بتعليق بطاقة الحلول وقراءتها أمام المجموعات.	5 دقائق
3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة	- يوزع المعلم على كل مجموعة بطاقة ثم يطلب منهم عمل خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي : أ- ترتيب الحلول من الأكثر أهمية للمشكلة إلى الأقل أهمية وصولاً للحل المنشود لمشكلة التقليد الأعمى. ب- استبعاد الحلول التي ليست لها علاقة مباشرة بالمشكلة. جـ - اختيار الحل الأفضل. - يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة معاً ويتحاورون ويبدي كل عضو في المجموعة رأيه في اختيار الحل الأنسب للمشكلة ثم تتفق المجموعة على أكثر الحلول أهمية وتستبعد الحلول التي ليست بذات صلة، وتخرج كل مجموعة باختيار الحل الأفضل بين مجموعة الحلول المقترحة المرتبة ويعرض قائد كل مجموعة الحل الذي تم الاتفاق عليه. - يوجه المعلم الحوار بين المجموعات ويقود نقاشاتهم واقتراحاتهم ويشجعهم على التعاون والتحاور وإبداء الرأي. - تتم عملية مقارنة بين الحلول المختارة ذات العلاقة بمشكلة التقليد الأعمى, حيث يتم الاتفاق على اختيار أفضلها من خلال آراء أعضاء المجموعات كلها.	20 دقيقة

- يعزز المعلم الحل الأفضل الذي تم التوصل إليه من خلال المقارنة بين الحلول، ويحثهم على احترام وجهات نظرهم وتقبل اقتراحاتهم. ويتم تدوين الحل المتفق عليه على بطاقة عرض أمام جميع الطلبة.

4- اجراءات اختبار الحلول وتقييمها	يوجه المعلم الطلبة إلى الخطوة الأخيرة في حل مشكلة التقليد الأعمى وهي اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه في الخطوة السابقة. ومدى فاعلية هذا الحل في الواقع. يوظف الطلبة خبراتهم السابقة ويمارسون العمليات التقويمية من خلال الأدلة التي تؤيد صحة الحل حيث تقوم كل مجموعة بما يلي : أ- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية. ب-تحليل الأدلة. جـ- علاقة الأدلة بالحل المقترح. يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى التعاون والمشاركة الإيجابية الفاعلة,وأن يقوم كل عضو بدوره ويساهم في إثبات الحل المناسب للمشكلة. - تقوم كل مجموعة بجمع المبررات والأدلة حول الحل الأكثر أهمية الذي تم الاتفاق عليه، ويتم التوصل من خلال الحوار والمناقشة بين أعضاء المجموعة الواحدة إلى أكثر المبررات والأدلة التي تدعم الحل الأفضل، ويتم عرضها من قبل قادة المجموعات. - تخرج كل المجموعات باتفاق مشترك حول أفضل المبررات والأدلة التي تؤدي إلى الحل المنشود لمعالجة المشكلة، ثم يدون هذا الحل المشترك على بطاقة تعرض أمام المجموعات كلها. - يعزز المعلم ما توصلت اليه المجموعات من ادلة منطقية تدعم افضل حل للمشكلة	20 دقيقة

الموقف الخامس: ضعف القدرة على اتخاذ القرار

جلسة واحدة
الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

- أن يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها.
- أن يقترح الطالب حلولاً لمشكلة ضعف القدرة على اتخاذ القرار.
- أن يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة (وضع خطة وتنفيذها)
- أن يختبر الطالب الحلول ويقيمها

نـص الموقف: يروي حسان لصديقه فيقول: عندما أحتاج الى شراء ملابسي، فانني اذهب مع ابي الى السوق فيختار لي لون القميص ونوع الحذاء، وهو الذي يقرر ما احتاج. في الاسبوع الماضي دخل علينا معلم النشاط الرياضي، وطلب منا الموافقة على الرحلة التي تنوي المدرسة القيام بها. كل الطلاب قرروا الموافقة الا انا، وقعت في حيرة من امري، لم اجرؤ على الموافقة وقلت له : يا استاذ امهلني الى الغد لاسمع ما يقوله لي أبي، فانا اخاف منه، واجد نفسي دائما عاجزا عن التعبير عما ارغب به في كثير من الاشياء.

الوسائل والأدوات: بطاقات، أقلام فلوماستر، صحائف عمل.

الاجراءات :

		الزمن
تهيئة	يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتحدث أحد الأعضاء فيها لزملائه عن موقف واجهه في حياته وعجز عن أن يتخذ فيه قراراً معيناً. تقوم كل مجموعة بتنفيذ النشاط المطلوب.	3 دقائق
1- إجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- يوزع المعلم على كل مجموعة بطاقة تتضمن نص الموقف، ويطلب منهم قراءة النص قراءة عميقة. - تنفذ المجموعات المهمة. - يطرح المعلم التساؤلات التالية : هل شعرتم من خلال قراءتكم الموقف أن هناك مشكلة؟ هل استطعتم أن تقفوا عليها؟ هل أحداث الموقف استطاعت أن تضعكم في حيرة؟ هل أثارتكم أحداث الموقف؟ ماذا تستخلصون من أحداث الموقف؟	15 دقيقة

- تنفذ كل مجموعة المهمة المطلوبة منها
- يستمع المعلم لردود أفعال الطلبة تجاه المشكلة ويعزز إجاباتهم ويطلب من كل مجموعة أن تتعاون فيما بينها لدراسة القضايا المتعلقة بالمشكلة والوقوف على عناصرها الرئيسية ومكوناتها الأساسية.
- تقوم كل مجموعة بالتعاون بين أعضائها لجمع المعلومات ذات الصلة بالمشكلة في محاولة لتحديد الإطار العام لطبيعة المشكلة من خلال ما يلي:

استخلاص السمات الشخصية لحسان.

ما الأسباب التي دعت حسان إلى هذا التصرف؟

ما الآثار المترتبة على هذا السلوك ؟

ما واجب الأهل تجاه ما يحدث لحسان؟

- يعرض قائد كل مجموعة الأفكار التي تم التوصل إليها من خلال الحوار وإبداء وجهات النظر وإثارة الأفكار ذات الصلة بالمشكلة.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تتفق على صيغة نهائية لتحديد المشكلة.
- تتحاور المجموعات فيما بينها من خلال توجيه المعلم لهم وتعزيزه لأفكارهم جماعياً ويتم الاتفاق على تحديد الصيغة النهائية للمشكلة تعرض على بطاقة أمام المجموعات.

2- إجراءات اقتراح الحلول	- يوزع المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن السؤال التالي : اقترحوا اكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة لمشكلة ضعف القدرة على اتخاذ القرار - تطور كل مجموعة حلولا محتملة للمشكلة من خلال الحوار والنقاش بين الأعضاء ويقوم كل عضو بربط المعلومات والخبرات السابقة المتوفرة لديه وتوظيفها في مواجهة المشكلة المطروحة. - يشجع المعلم المجموعات على مناقشة الحلول المقترحة ويحثهم على التعاون وتقبل وجهات نظر زملائهم واحترام آرائهم. - تقترح كل مجموعة حلولا محتملة للمشكلة وتدون على بطاقة	10 دقائق

	تعرضها امام المجموعات الأخرى. - يـدور حوار عام بين المجموعات ينظمه المعلم ويستثير أفكارهم ويعـزز وجهـات نظرهم واقتراحاتهم لتوليد الأفكار التي تكون بمثابة حلول مقبولة تنسجم وطبيعة المشكلة المطروحة.	
3- إجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة	يطلب المعلم من كل مجموعة التعاون والمشاركة الإيجابية بين كل الأعضاء للقيام بوضع خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي أ- ترتيب الحلول من الأكثر أهمية الى الأقل أهمية وصولا الى الحل المرغوب فيه ب-استبعاد الحلول التي ليست بذات صلة مباشرة بالمشكلة ج- اختيار الحل الأفضل - تنفذ كل مجموعة المهمة المطلوبة من خلال العمل بروح الفريق وتخرج كل مجموعة بترتيب حلولها وتتفق على اختيار الحل الأفضل لمواجهة المشكلة المطروحة، ويعرض من قبل قائد المجموعة أمام المجموعات الأخرى مدونا على بطاقة -يعزز المعلم أداء المجموعات ويشجعهم على تبادل الأفكار واحترام الآخرين - تقوم المجموعات وبتوجيه من المعلم بعمليات مقارنة بين الحلول التي تم التوصل إليها من المجموعات، ومن خلال هذه المقارنة تتفق المجموعات كلها على الحل الأكثر منطقية وأهمية للمشكلة وذي العلاقة بالمشكلة من بين حلول المجموعات واستبعاد الحلول التي ليست بذات شأن أو علاقة بالمشكلة - يتم تدوين الحل المتفق عليه على بطاقة ويعرض امام المجموعات كلها	10 دقائق
4- إجراءات اختبار الحلول وتقييمها	- يطلب المعلم من المجموعات اختبار صحة الحل المختار للوقوف على قدرته على تحقيق الحل المرغوب فيه ومدى فاعلية هذا الحل في الجانب التطبيقي للمشكلة - تقوم كل مجموع بعرض الحل على الموقف المشكل للتأكد من نجاعته في الواقع، وهذا يتطلب من المجموعات القيام بما يلي :	10 دقائق

- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية
- تحليل هذه الأدلة
- علاقة الأدلة بالحلول المقترحة
- يشجع المعلم المجموعات على التعاون فيما بينهم ومناقشة الأدلة والمبررات المنطقية لإثبات الحل بروح الفريق

-يتحاور قائد كل مجموعة مع زملائه ويستفيد من خبرات بعضهم بعضا وتقوم كل مجموعة بمناقشة الأدلة التي تم جمعها والتي تشير إلى أنها أفضل مبررات لإثبات الحل الذي تم الاتفاق عليه

- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من مسوغات تدعم صحة الحل المقترح الذي تم اختياره للوصول إلى الحل المنشود ويقرأ أمام المجموعات كلها.

- تتحاور المجموعات ثم تتفق على اكثر المبررات منطقية وأهمية والتي تؤدي إلى الحل المنشود للمشكلة. ثم تتم قراءته مدونا على لوحة كرتونية ويعرض أمام جميع المجموعات.

- يعزز المعلم مشاركة المجموعات وتفاعلهم لما توصلوا إليه من حل مناسب للمشكلة

الموقف السادس : استخدام الهواتف الخلوية **جلسة واحدة**

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف:

ان يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها

ان يقترح الطالب حلولا لمشكلة استخدام الهواتف الخلوية

ان يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة(وضع خطة وتنفيذها)

ان يختبر الطالب الحلول ويقيمها

نص الموقف: أدى الانتشار الواسع للتكنولوجيا الى تعلق جيل الشباب بها بشكل كبير لدرجة انه اصبح بامكانهم خداع اولياء امورهم الذين يعرفون اقل، ولا يدركون المخاطر التي يواجهها ابناؤهم كنتيجة لاستخدامهم لتلك التكنولوجيا. ولا يدرك العديد من الآباء ما الذي قد يصل اليه الأطفال والمراهقون عند استخدامهم لتلك التقنيه، مثل غرفة المحادثة والتي لا تحتاج الى الانترنت للوصول اليها وانما عن طريق الرسائل النصية ، كما ان هناك العديد من الاطفال الذين لا يدركون بان الصورة التي تؤخذ لهم عن طريق الاجهزة الخلوية التي تحتوي على كاميرا قد يساء استخدامها ، فقد يقوم البعض بوضع تلك الصورة على مواقع الكترونية مشبوهه او يقومون بتوزيعها في المدارس بطريقة سيئة، ومضافا اليها عبارات مؤذية مما يسئ للاطفال ويعرضهم لمواقف خطرة ومحرجة .واشكال الاساءة كثيرة يكون بعدة طرق واشكال في الرسائل القصيرة . والتوزيع العشوائي لارقام الهواتف الخلوية واعطائها لاي كان . فما هو الحل لحماية الاطفال والمراهقين الذين اصيبوا بجنون التكنولوجيا ؟

جريدة الغد 12 كانون الأول 2004

العدد134

الوسائل والادوات : تقارير ، صحف عمل ، بطاقات ، أقلام فلوماستر، بيانات احصائية ، صور ورسومات .

الاجراءات:

		الزمن
* تهيئة	يكلف المعلم طالبين ليقوم احدهما بدور شاب مراهق والاخر بدور فتاة ومع كل منهما جهاز خلوي ، ثم يبدآن يستخدمان اجهزتهما الخلوية ويتحدثان على سبيل العبث والتسلية .	3 دقائق

المرحلة	الإجراءات	الزمن
1-اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- يوزع المعلم التقرير الصحفي على المجموعات مدونا على بطاقات ويطلب من كل مجموعة قراءة التقرير قراءة دقيقة . ثم يطرح عليهم التساؤلات التالية : هل شعرتم بان النص يتضمن مشكلة؟ هل اثارتكم هذه المشكلة؟هل استطعتم ان تضعوا ايديكم على المشكلة؟ ما الهدف الذي تنطوي عليه المشكلة؟ - يستمع المعلم الى اجابات الطلبة شفويا ويعزز تساؤلاتهم وانماط تفكيرهم. - يطلب المعلم من كل مجموعة الوقوف على عناصر المشكلة المطروحة وتحليلها ومعرفة ابعادها - تقوم كل مجموعة بالتعاون فيما بينها والتحاور من اجل تحديد المشكلة ويتم ذلك من خلال : المخاطر المترتبة على استخدام الهواتف الخلوية من قبل الشباب اشكال وصور الخطورة في استخدام الهواتف الخلوية الفئات العمرية الأكثر اهتماما بالتقنيات الجديدة التقنية نعمة أم نقمة ؟ - تتوصل المجموعات من خلال النقاش والحوار الى الافكار المشتركة لتحديد المشكلة - يعزز المعلم الافكار التي تم التوصل اليها ويشجع المجموعات على التعاون واحترام اراء وافكار بعضهم بعضا ويطلب اليهم الاتفاق على صيغة نهائية لتحديد المشكلة. - تخرج المجموعات بصيغة نهائية لتحديد المشكلة وتدون على بطاقة تعرض امام المجموعات.	15 دقيقة
2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة	- يطلب المعلم من كل مجموعة اقتراح اكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة دون إصدار أحكام تقييمية - تتحاور أعضاء المجموعات حول اقتراح الحلول المناسبة لمواجهة المشكلة المعروضة وتقترح كل مجموعة اكبر عدد ممكن من الحلول ذات الصلة بالمشكلة وتدون على بطاقة	10 دقائق

- يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى توليد الأفكار الإبداعية وتقبل الافكار واحترام الآراء التي تصدر من اعضاء المجموعات. ويشجعهم على تطوير حلول منطقية تلائم الوضع المشكل.
- تتفق المجموعات على مجموعة من الحلول الممكنة للمشكلة

3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة (10 دقائق)

- يكلف المعلم كل مجموعة بإنجاز خطة للحل تتضمن ما يلي:

أ- ترتيب الحلول المقترحة من الاكثر اهمية وفاعلية لحل المشكلة الى الاقل اهمية

ب- استبعاد الحلول التي ليست لها علاقة بالمشكلة وصولا الى الحل المرغوب فيه

ج- اختيار الحل الافضل للمشكلة

- تنجز كل مجموعة خطتها من خلال تعاون اعضائها وتخلص الى اختيار الحل الأكثر أهمية وفاعلية في حل المشكلة.
- يقوم قائد كل مجموعة بعرض افضل الحلول و أكثرها أهمية أمام المجموعات الأخرى.

- يحاور المعلم المجموعات حول ما تم التوصل اليه، وتتم عملية مقارنة بين جميع الحلول المقترحة ذات الصلة بالمشكلة ويطرح كل عضو رأيه ويبدي وجهة نظره بحرية ويتم الاتفاق بين أعضاء جميع المجموعات على اختيار الحل الأفضل والأكثر أهمية لمعالجة المشكلة ويدون على بطاقة.
- يعزز المعلم أراء الطلبة واقتراحاتهم وأفكارهم التي توصلوا فيها الى تحديد الحل الاكثر منطقية واهمية من وجهة نظرهم.

4- اجراءات اختبار الحلول وتقييمها (10 دقائق)

- يوزع المعلم بطاقة على كل مجموعة تتضمن مهمة اختبار صحة الحل المقترح الذي تم الاتفاق عليه ومدى فاعلية هذا الحل من الناحية العملية وعرضه على المشكلة لاثبات صحته واذا لم يؤد الى الحل المرغوب يمكن للمجموعات تعديل هذا الحل او تغييره.
- ويتطلب ذلك من المجموعات القيام بما يلي :

جمع الادلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية

تحليل هذه الادلة

علاقة الادلة بالحل المقترح .

- يدور حوار مستفيض بين اعضاء كل مجموعة ويقوم قائد المجموعة بتوزيع الادوار على زملائه لاثبات صحة الحل الذي اتفق عليه. ويتم التوصل الى اثبات الحل، مدعما بالمسوغات والأدلة ثم يدون على بطاقة تقرأ أمام المجموعات كلها

- يدور نقاش بين كل المجموعات حول مبررات الحل الذي اختارته كل مجموعة والأدلة التي تدعمه.

- تتفق المجموعات على أفضل الأدلة والمبررات التي تدعم الحل الأفضل، ويقرأ أمام الطلبة مدونا على لوحة كرتونية.

- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من مسوغات منطقية وأدلة تدعم الحل الأفضل للمشكلة المطروحة.

الموقف السابع : التدخين | **جلسة واحدة**

الزمن : 45 دقيقة

الاهداف

ان يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها

ان يقترح الطالب حلولا مناسبة لمشكلة التدخين

ان يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة للمشكلة (وضع الخطة وتنفيذها)

ان يختبر الطالب الحلول ويقيمها

نص الموقف : تشكل ظاهرة التدخين خطرا حقيقيا على صحة الانسان، وتشير الدراسات الى انها في ازدياد وخاصة بين الاطفال والشباب، واصبحت تهدد الملايين من الناس بالموت المحقق لما تعكسه من آثار سلبية على الصحة ناهيك عن المبالغ المالية المهدورة التي ينفقها المدخنون، وعلى الرغم من التحذيرات المتكررة لمخاطر التدخين الا انها ما زالت تشكل مشكلة كبيرة ينبغي التفكير الجدي لمواجهتها والتخلص منها.

الوسائل والادوات : تقارير صحفية، بيانات احصائية، بطاقات عمل، اقلام فلوماستر، معلومات من الانترنت، جهاز عرض Data Show.

الاجراءات :

		الزمن
* تهيئة	من خلال جهاز عرضData Show يقوم المعلم بعرض بعض الصور التي توضح مخاطر وآثار التدخين على صحة الانسان.	3 دقائق
1- اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	يوزع المعلم النص المكتوب على بطاقات على المجموعات ويطلب منها قراءته قراءة جيدة ودقيقة. تقوم المجموعات بقراءة النص كما طلب منها . يطرح المعلم التساؤلات التالية : بعد ان شاهدتم صورا تعبر عن مشكلة التدخين وبعد أن قرأتم النص الذي بين أيديكم ، هل شعرتم بأن هناك مشكلة حقيقية تستحق البحث؟ ما الهدف الذي يمكن ان تستنتجوه من النص ؟ يستمع المعلم لاجابات الطلبة شفويا يطلب المعلم من المجموعات ان يتحاور اعضاؤها ويتعاونوا لاستخلاص الافكار التي تحدد المشكلة من خلال:	10 دقائق

الاجراءات	الأنشطة	الزمن
	تحليلها الى عناصرها الاساسية بيان الاثار المترتبة على مشكلة التدخين جمع المعلومات ذات الصلة بالمشكلة من مصادر متعددة(مقالات، تقارير، بيانات احصائية ...الخ) تتوصل المجموعات الى افكار تتحدد المشكلة من خلالها ويتم ذلك من خلال نقاش وحوار بين أعضاء المجموعات. يقود المعلم النقاش وتخلص المجموعات الى صيغة نهائية لتحديد مشكلة التدخين، وتدون على بطاقة تعرض امام المجموعات	
2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة	يوزع المعلم بطاقة على كل مجموعة تتضمن السؤال التالي : من خلال تعاونكم وتحاوركم مع زملائكم، ضعوا اكبر قدر ممكن من الحلول لمشكلة التدخين المطروحة تتوصل المجموعات بعد مناقشة مستفيضة الى مجموعة من الحلول الممكنة للمشكلة وتدون على بطاقة تعرض امام المجموعات. يشجع المعلم الطلبة على توليد الافكار وصولا للحل المعقول للمشكلة، ويحثهم على التعاون واحترام اراء بعضهم بعضا.	10 دقائق
3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة	يطلب المعلم من كل مجموعة وضع خطة عمل تتضمن عناصرها ما يلي : أ- ترتيب الحلول المقترحة في ضوء درجة فاعليتها وأهميتها لمواجهة المشكلة ب- استبعاد الحلول التي ليست بذات علاقة بالمشكلة ج- اختيار الحل الأفضل للمشكلة تنجز المجموعات المهمة المطلوبة منها وتخرج كل مجموعة بعد ترتيب حلولها وتتفق على اختيار افضل الحلول المرتبة . - يقوم قائد كل مجموعة بعرضه أمام المجموعات الأخرى - يوجه المعلم النقاش بين المجموعات، وتتم عملية مقارنة بين جميع الحلول التي تم التوصل إليها على أنها افضل الحلول لمواجهة المشكلة ويتم الاتفاق بين أعضاء جميع المجموعات على	10 دقائق

الزمن	الإجراءات	المرحلة
	اختيار الحل الأكثر منطقية وملاءمة لمواجهة المشكلة ويدون على بطاقة تعرض امام المجموعات كلها.	
12 دقيقة	يخبر المعلم المجموعات بان عليهم انجاز مهمة اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه ومدى فاعليته لمواجهة المشكلة ومدى تطبيقه في الواقع الحياتي. - تقوم كل مجموعة بعمليات تقويمية تتطلب ما يلي : جمع الادلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية تحليل الأدلة علاقة الأدلة بالحل المقترح للمشكلة - يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى البحث عن المعلومات والادلة التي تدعم اختيار الحل الأفضل من خلال مسوغات منطقية وتبريرات مقنعة لمواجهة المشكلة - يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من مسوغات وأدلة عملية تدعم صحة الحل أمام المجموعات الأخرى. - يدور حوار عام بين المجموعات كلها تتم فيه مناقشة الأدلة المقدمة من كل مجموعة للتوصل إلى أفضل الأدلة والمبررات ذات العلاقة بالمشكلة والتي تدعم الحل، ثم تخرج كل المجموعات باتفاق حول أفضل الأدلة والمسوغات التي تدعم الحل المنشود للمشكلة ويتم تدوينه على لوحة تعرض أمام المجموعات. - يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من مبررات ذات أهمية للتوصل إلى حل المشكلة.	4- اجراءات اختبار الحلول وتقييمها

الموقف الثامن : البطالة والفقر | جلسة واحدة

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

- ان يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها
- ان يقترح الطالب حلولا مناسبة لمشكلة البطالة والفقر
- ان يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة للمشكلة (وضع خطة وتنفيذها)
- ان يختبر الطالب الحلول ويقيمها

نص الموقف : يعد ملف الفقر والبطالة من اكثر الملفات الداخلية تعقيدا واثارة للجدل منذ سنوات، تتنازعه آراء وتوصيات مؤتمرات وسياسات رسمية. ويلح الاختصاصيون على الحكومة ان تضع حلولا لمكافحة الفقر والبطالة وايلاء هاتين الآفتين جل الاهتمام، لما تشكله من اثار ومخاطر تنعكس سلبا على ابناء المجتمع. وتشير بعض الدراسات ان ظاهرة الفقر والبطالة تشكل نسبة لافتة للنظر وخاصة بين الشباب الجامعيين.

الوسائل والأدوات : سلايدات، ملخصات دراسات، رسومات بيانية واحصائية، مقالات وتقارير صحفية، اقلام فلوماستر، ورق مقوى، صحائف عمل.

الاجراءات :

		الزمن
تهيئة	يقوم المعلم بعرض سلايدات توضح حجم البطالة والفقر في المحافظات.	3 دقائق
1- إجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	- يوزع المعلم نص الموقف المتضمن مشكلة البطالة والفقر على المجموعات، ويطلب من كل مجموعة قراءته قراءة متأنية - تنفذ المجموعات المهمة المطلوبة منها - يطرح المعلم التساؤلات الاتية : بعد ان فرغتم من قراءة النص هل شعرتم بحجم المشكلة ؟ هل هناك مشكلة حقيقية تستحق البحث ؟ هل أحسستم بالعلاقة بين الفقر والبطالة ؟ ما الهدف الذي يمكن ان تستخلصوه من النص - يستمع المعلم لاجابات افراد المجموعات شفويا - يطلب المعلم من كل مجموعة ان يتحاور اعضاؤها ويتعاونوا معا للوصول الى الافكار المتعلقة بالمشكلة والتي تتحدد من	10 دقائق

الإجراءات	الأنشطة	الزمن
	خلال : • تحليلها الى عناصرها الاساسية • اسباب ارتفاع نسبة البطالة والفقر في المجتمع الاردني • الاثار السلبية المترتبة على مشكلة البطالة والفقر • مظاهر البطالة والفقر. - تقرر كل مجموعة ما توصلت اليه من افكار تتحدد من خلالها المشكلة المطروحة. - يطلب المعلم من المجموعات تحديد الصيغة النهائية للمشكلة. - تتحاور المجموعات معا وتتوصل الى صيغة نهائية لتحديد المشكلة وتدون على بطاقة تعرض امام الطلبة - يعزز المعلم افكار الطلبة وما تم التوصل اليه	3 دقائق
2- اجراءات اقتراح الحلول	- يوزع المعلم بطاقة على كل مجموعة تتضمن السؤال الاتي : من خلال تعاونكم وتحاوركم مع زملائكم اقترحوا اكبر عدد ممكن من الحلول لمشكلة البطالة والفقر - يتعاون اعضاء المجموعة الواحدة ويطورون حلولا ممكنة لمواجهة المشكلة - يلفت المعلم انظار الطلبة الى ضرورة تقبل اراء بعضهم بعضا واحترام وجهات نظرهم، وعدم اصدار احكام تقييمية للافكار التي يولدونها، ويحثهم على التعاون والمشاركة الايجابية - تتوصل المجموعات بعد الحوار والمناقشة الى اقتراح مجموعة من الافكار تكون بمثابة حلول ممكنة لمواجهة مشكلة البطالة والفقر وتدون على لوحة كرتونية	10 دقائق
3- اجراءات اتخاذ القرار بالحل المناسب	- يطلب المعلم من كل مجموعة وضع خطة للحل تتضمن عناصرها مايلي : أ- ترتيب الحلول المقترحة حسب اهميتها ودرجة فاعليتها لمواجهة المشكلة ب- استبعاد الحلول التي ليست ذات علاقة بالمشكلة	10 دقائق

	ج – اختيار افضل حل للمشكلة - تحاول كل مجموعة انجاز المهمة المطلوبة، ويتم تدوين ما توصلت اليه من افكار حول أفضل الحلول لمواجهة المشكلة ثم يقوم قائد كل مجموعة بعرض أفضل الحلول أمام المجموعات الأخرى. - بتوجيه من المعلم تتم عملية مقارنة ومفاضلة بين جميع الحلول التي تم الاتفاق عليها بين جميع أعضاء المجموعات على أنها افضل الحلول المقترحة لمواجهة المشكلة، ويتم التوصل إلى الحل الأكثر أهمية وفاعلية ويكتب على لوحة ويعرض أمام جميع الطلبة	
4- إجراءات اختبار صحة الحل	- يطلب المعلم من المجموعات اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه من حيث مدى صلاحية تطبيقه في الواقع - تحاول كل مجموعة القيام بعمليات تقويمية للحل المقترح وهذا يتطلب ما يلي : جمع الادلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية تحليل الأدلة علاقة الأدلة بالحل المقترح للمشكلة - يدور حوار عام بين أعضاء كل مجموعة حول ما تم التوصل اليه من تقديم مبررات وادلة لاثبات افضل الحلول للمشكلة، ويدون على بطاقه يعرضه قائد المجموعة أمام المجموعات الأخرى - يوجه المعلم الحوار بين المجموعات كلها وتتم مناقشة الأدلة والمبررات المقدمة من كل مجموعة بالتوصل إلى أفضل هذه الأدلة التي تدعم الحل الذي اتفق عليه - تخرج كل المجموعات باتفاق حول افضل الأدلة أهمية لمواجهة الحل المطروح ويدون على لوحة ويقرا أمام جميع الطلبة يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من مبررات وأدلة تدعم الحل المنشود للمشكلة	10 دقائق

الموقف التاسع : العنف المدرسي	جلسة واحدة
	الزمن 45 دقيقة

الاهداف :

- أن يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها
- أن يقترح الطالب حلولا للمشكلة
- أن يتخذ الطالب القرار للحلول المناسبة للمشكلة (وضع خطة وتنفيذها)
- أن يختبر الطالب الحلول ويقيمها.

نص الموقف : تعتبر ظاهرة العنف المدرسي من أخطر المشكلات التي تواجه أطراف العملية التربوية من آباء ومعلمين وطلبة. وهي من أكثر الظواهر التي تستدعي الاهتمام لما يترتب عليها من نتائج تدميرية واسعة على العملية التربوية بكاملها. فالعنف بجميع مظاهره وأشكاله الجسدية والنفسية ضد المعلمين والطلبة يؤدي إلى آثار سلبية، وبالتالي فإن هذه الظاهرة لا تشكل سلوكا مقبولا في المجتمع، وما زال المختصون يلحون على إيجاد حل ناجع لهذه المشكلة.

الوسائل والأدوات : صحائف عمل، ورق مقوى، أقلام فلوما ستر، نشرات وتقارير صحفية دراسات وأبحاث.

الإجراءات

		الزمن
* تهيئة	يقرأ المعلم أمام الطلبة تقريرا صادرا عن مجلس الضبط في إحدى المدارس بحق طالب قام بالاعتداء بالضرب المؤذي على زميل له في أثناءعودته من المدرسة.	3 دقائق
1-إجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	-يوزع المعلم نص الموقفالمتضمن مشكلة العنف المدرسي مطبوعا على ورقة عمل على المجموعات ، ويطلب من كل مجموعة قراءة النص قراءة متأنية. تنفذ المجموعات المهمة المطلوبة.	12 دقيقة

- يوجه المعلم التساؤلات الآتية :

بعد أن انتهيتم من قراءة النص، هل أحسستم بوجود مشكلة ؟ هل تستحق هذه الظاهرة البحث ؟ ما الهدف الذي تستنتجه من النص ؟ هل أثارتكم أحداث الظاهرة ؟

- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة شفويا .
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتحاور أعضاؤها ويتعاونوا لإستخلاص العناصر الرئيسة المتعلقة بالمشكلة والتي تتحدد من خلال ما يلي:

* استخلاص الأسباب التي تدعو الطلبة إلى استخدام العنف في المدرسة.
* ما مظاهر وأشكال العنف الذي يقوم به بعض الطلبة في المدارس ؟
* ما الآثار والمخاطر المترتبة على هذا السلوك ؟

- يقوم قائد كل مجموعة بعرض الأفكار التي تم التوصل إليها من خلال الحوار بين أعضائها، وتتفق كل مجموعة على صيغة نهائية لتحديد المشكلة وتدون على بطاقة يقرؤها قائد كل مجموعة.
- يدور حوار عام بين كل المجموعات ويتم الاتفاق على تحديد صيغة نهائية للمشكلة المطروحة، وتعرض على بطاقة أمام المجموعات كلها.

2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة

10 دقائق

- يعزز المعلم أفكار الطلبة وتعاونهم لما توصلوا إليه.
- يوزع المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن الؤال الآتي :

" اقترحوا أكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة لمشكلة العنف المدرسي"

- يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة ويحاولون اقتراح مجموعة من الحلول الممكنة للمشكلة.
- يشجع المعلم المجموعات على توليد الأفكار التي تكون بمثابة حلول ممكنة للمشكلة ، ويعزز تعاونهم وتقبل آراء بعضهم بعضا، ويحثهم على احترام وجهات نظر الآخرين.

الخطوة	الإجراءات	الزمن
	- تقوم كل مجموعة باقتراح الحلول ذات الصلة بالمشكلة، ويتم تدوينها على بطاقة يعرضها قائد المجموعة أمام المجموعات الأخرى .	
3- إجـــراءات اتخـــاذ القـــرار بالحلول المناسبة (وضـــع خطـــة وتنفيذها)	- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتعاون أعضاؤها معا للقيام بعمل خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي : أ – ترتيب الحلول من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية وصولا إلى الحل المنشود للمشكلة . ب – استبعاد الحلول التي ليست بذات علاقة بالمشكلة ج – اختيار أفضل حل للمشكلة. - يتعاون أعضاء كل مجموعة لإنجاز المهمة المطلوبة، وتتفق المجمـــوعة الـــواحدة علـــى تـــرتيب الحلول المقترحة لمواجهة المشكلة، ويتم ترتيب هذه الحلول وفق أهميتها وصلتها بالمشكلة. - تتفق كل مجموعه على اختيار أفضل الحلول المرتب. - يقوم قائد كل مجموعة بعرض الحل المتفق عليه ويقرأ أمام المجموعات الأخرى. - يـــنظم المعلـــم تعاون الطلبة، وتتم عملية مقارنه بين جميع الحلول التي تم الإتفاق عليها بين جميع أعضاء المجموعات على أنها أفضل الحلول. - تتفق كل المجموعات على إختيار الحل الأكثر أهمية وعلاقة بالمـــشكلة للتوصل إلى الحل المنشود لها، ويتم تدوينه على بطاقة يعرض أمام المجموعات كلها.	10 دقائق
4- إجـــراءات اختـــبار الحلول وتقييمها :	- يطلـــب المعلم من المجموعات اختبار صحة الحل المختار، للوقوف على قدرته على معالجة المشكلة المطروحة، ومدى فاعلية هذا الحل وتطبيقه في الواقع. – تقـــوم كل مجموعة بعرض الحل الذي اتفقت عليه كل المجموعات للـــتحقق مـــن إمكانـــية تطبيقه، ويتحاور أعضاء المجموعة الواحدة لإجراء عملية تقويم تمكنهم من تطوير الحل الأفضل، ويتطلب ذلك ما يلي : * جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية.	10 دقائق

* تحليل الأدلة.

* علاقة الأدلة بالحل المقترح.

- يشجع المعلم الحوار بين المجموعات ويعزز مشاركتهم وتعاونهم.
- يقوم قائد كل مجموعه بتوزيع الأدوار والمهام على أعضاء مجموعته وذلك من أجل جمع الأدلة والمبررات المناسبة والمنسجمة مع طبيعة المشكلة المطروحة التي تؤيد صحة الحل المتفق عليه.
- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من مسوغات وأدلة منطقية مقنعة تدعم صحة الحل الذي تم اختياره للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة
- تتم مناقشة الأدلة والمبررات ذات العلاقة بالحل المتفق عليه المقدمه من كل مجموعة، وذلك للتوصل إلى أفضل الأدلة والمسوغات التي تدعم الحل.
- تخرج المجموعات كلها باتفاق على أفضل الأدلة أهمية التي تؤدي إلى حل المشكلة ويعرض أمام المجموعات كلها.
- يعزز المعلم مشاركة المجموعات وتعاونهم للوصول إلى أفضل الحلول مناسبة للمشكلة.

The Effect of cognitive style and problem solving strategies on ability to solve mathematical and social problems

By

Alkhateeb, Mohammad Ibraheem

Doctoral thesis at Yarmouk University. 2006

Supervisored by **Prof. Adnan Atoum**

Abstract

This study aimed at investigating the effect of cognitive style (field dependent/field independent) and problem solving strategies on ability to solve mathematical and social problems. through answering the following two questions :

- are there any statistically significant differences in students scores on mathematical problem solving test due to cognitive styles (field dependent/field independent) and problem solving strategies (cooperative learning and visual spatial representation) and the interaction between them?
- are there any statistically significant differences in students scores on social problem solving test due to cognitive styles (field dependent/ field independent) and problem solving strategies (cooperative learning and visual spatial representation) and the interaction between them?

The researcher carried out Group Embedded Figures Test on (100) male students from the 9^{th} basic grade selected from 3 sections. In the light of the results of GEFT, 60 students were selected who represented the sample of the study. (30 students of them were field dependent, and the other 30 were field independent). They were randomly distributed into four groups containing of 15 students in, A 2x2 factorial design with two levels of cognitive styles (field

dependent / field independent) and two levels of problems solving strategy (cooperative learning and visual spatial representation). To achieve the aims of the study, the following instruments were used:Group Embedded Figure Test, Social Problem solving test, Mathematical Problem solving test. Students were trained using problem solving strategies (cooperative learning and visual spatial representation.The researcher carried out pre test and post test for solving mathematical and social problems on all four groups of the study. The results of the study showed the following :

- the results of (two way ANCOVA) showed There were significant differences at the level (α=0.05) in student's scores for solving mathematical problems in favour of visual spatial representation strategy. And there were a significant differences in student's scores of solving social problems in favour of cooperative learning strategy.
- There were no significant statistically differences at the level of (α=0.05) in students scores on mathematical and social problems due of cognitive style (field dependent/field independent).
- There were no significant differences at the level of (α=0.05) in student's scores on solving mathematical and social problems due to the interaction between the cognitive style and problem solving strategies.

In the light of the results of the study, the researcher presented a number of recommendations and suggestions.

Key words : cognitive style, problem solving strategies, mathematical and social problem solving, cooperative learning strategy, visual spatial representation strategy.